



Archeologische opgraving Gent-Bibliotheekstraat

Titel

Archeologische opgraving Gent-Bibliotheekstraat

Auteurs

Olivier Van Remoorter, Sarah Schellens en Robrecht Vanoverbeke
Met bijdragen van Nick Krekelbergh, Petra Doeve, Yvonne van Amerongen

Opdrachtgever

Urbanlink Group

Projectnummer

2014-134

Plaats en datum

Gent, juli 2016

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 210

ISSN 2033-6898

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Bureauonderzoek	3
2.1	Landschappelijke en bodemkundige situering (N. Krekelbergh)	3
2.1.1	Bodemkundige gegevens.....	4
2.1.2	Geologie en geomorfologie	5
2.2	Historiek en cartografische bronnen	9
2.2.1	Historische achtergrond onderzoeksgebied	9
2.2.2	Cartografische gegevens	11
2.2.3	Archeologische gegevens	21
2.2.4	Kadastrale en archivalische gegevens.....	23
2.2.5	Oude perceelindeling en huizenblokken	23
2.3	Archeologische verwachting.....	24
3	Methode	25
3.1	Veldwerk.....	25
3.2	Uitwerking	26
4	Resultaten	28
4.1	Bodem.....	28
4.2	Spoorbeschrijving en interpretatie	30
4.2.1	Late middeleeuwen: sporen van landwinning en artisanale activiteit.....	30
4.2.2	Eerste bakstenen structuren: 16 ^e -17 ^e eeuw	39
4.2.3	Bebouwing en leerlooierij 18 ^e -eerste helft 19 ^e eeuw.....	48
4.2.4	Tweede helft 19 ^e -20 ^e -eeuwse bouwactiviteit.....	65
5	Vondstmateriaal	76
5.1	Aardewerk	76
5.1.1	Methodologie	76
5.1.2	Technische en morfologische kenmerken van het aardewerk	77
5.1.3	Kwantificatie van het aardewerk	80
5.1.4	Datering en bespreking van het aardewerk	81
5.2	Metaal	91
5.3	Dierlijk botmateriaal.....	94
5.4	Leer	97
5.5	Assessment uitgezeefde macroresten	98
6	Natuurwetenschappelijk onderzoek	100
6.1	Dendrochronologie	100
6.1.1	Inleiding	100
6.1.2	Methode	101

6.1.3	<i>Resultaten</i>	103
6.1.4	<i>Conclusie</i>	104
6.2	<i>Palynologie</i>	105
6.2.1	<i>Introductie</i>	105
6.2.2	<i>Onderzoeksvragen</i>	105
6.2.3	<i>Materiaal</i>	105
6.2.4	<i>Methode</i>	105
6.2.5	<i>Resultaten en discussie</i>	106
6.2.6	<i>Conclusie</i>	108
7	Besluit	109
7.1	Beantwoording onderzoeksvragen	109
7.2	Algemeen besluit.....	112
7.3	Advies	113
8	Bibliografie	114
9	Lijst met figuren	119
10	Bijlagen	123
10.1	Lijsten	123
10.1.1	<i>Sporenlijst</i>	123
10.1.2	<i>Fotolijst</i>	123
10.1.3	<i>Vondstenlijst</i>	123
10.1.4	<i>Profielenlijst</i>	123
10.1.5	<i>Tekenvellen</i>	123
10.1.6	<i>Monsters</i>	123
10.1.7	<i>Splitstabel</i>	123
10.2	Kaartmateriaal.....	123
10.2.1	<i>Overzichtsplannen vlak 1, 2 en 3</i>	123
10.3	Determinatielijsten vondstmateriaal	123
10.3.1	<i>Metaal</i>	123
10.3.2	<i>Dierlijk bot</i>	123
10.3.3	<i>Aardewerk</i>	123
10.4	Natuurwetenschappelijk onderzoek	123
10.4.1	<i>Palynologie</i>	123
10.4.2	<i>Dendrochronologie</i>	123
10.5	Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal	123

Uitleg Foto voorpagina: Coupefoto van een gedeelte van de 18^e-19^e-eeuwse leerlooierskuipen voor de demontage van de kuipen.

Technische fiche

Naam site:	Gent-Bibliotheekstraat
Onderzoek:	Archeologische opgraving
Ligging:	Bibliotheekstraat 2-10, Gent Provincie Oost-Vlaanderen
Kadaster:	Afdeling 2, Sectie B, Percelen: 0762P, 0762N
Coördinaten:	X: 1051684,19 Y: 194371,71 (noorden van het terrein) X: 105194,02 Y: 164362,05 (noordoosten van het terrein) X: 105175,26 Y: 194332,45 (zuidoosten van het terrein) X: 105149,71 Y: 194326,39 (zuidwesten van het terrein)
Opdrachtgever:	Urbanlink Group
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba
Projectcode BAAC:	2014-134
Projectleiding:	Robrecht Vanoverbeke
Vergunningsnummer:	2014/446
Naam aanvrager:	Robrecht Vanoverbeke
Terreinwerk:	Robrecht Vanoverbeke (projectleiding), Stefanie Sadones, David Demoen, Gudrun Labiau, Nathalie Baeyens, Sarah Vanderlinden, Olivier Van Remoorter, Jasper Billemont. Stage-studenten VUB: Wendy De Winter, Ellen Soenen, Egon Van Elsen en Wouter Vanhooren.
Verwerking:	Olivier Van Remoorter, Robrecht Vanoverbeke met bijdragen van Nick Krekelbergh, Petra Doeve en Yvonne F. van Amerongen
Trajectbegeleiding:	Geert Vermeiren, Gunter Stoops en Maarten Berkers (Stadsarcheologie Gent).
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba (tijdelijk)
Grootte projectgebied:	ca. 850 m ²
Termijn:	Veldwerk: 21 dagen
Reden van de ingreep:	De firma Urbanlink Group plant de bouw van een appartementsgebouw met ondergrondse parkeergarage. Hierdoor dreigt een aanzienlijk stuk van historisch bodemarchief verloren te gaan.
Bijzondere voorwaarden:	Opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed
Archeologische verwachting:	Het onderzoeksgebied ligt aan de rand van de zogenaamde Waterwijk, een gebied dat bij de stad werd ingelijfd in 1213 en waar tot nog toe amper archeologische gegevens over bekend zijn. De terreinen zijn onderdeel van erven waarvan de huizen aan de Steendam grenzen, een dijkweg waarvan de oorsprong zeker tot in de 13de eeuw, mogelijk nog verder in de tijd, teruggaat. Achtererven worden veelal gebruikt voor de

verwerking van afval en voor ambachtelijke activiteiten. Over eventuele constructies op deze achtererven zijn we niet ingelicht. Het project dient ook rekening te houden met de aanwezigheid van twee gedempte waterwegen inclusief houten beschoeiingen en/of natuur- of bakstenen kaaimuren.

Wetenschappelijke vraagstelling: De vraagstelling van het onderzoek, geformuleerd in de bijzondere voorwaarden, is gericht op de registratie van de nederzettingssite. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Tijdens de bureaustudie:

- *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*
- *Hoe was de oude perceelsindeling?*
- *Hoe groot waren de verschillende huizenblokken?*
- *Welke info is er nog te vinden over de huidige bebouwing of voormalige constructies op het terrein?*
- *In welke mate is het terrein reeds verstoord?*
- *Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?*
- *Welke onderzoeksvragen moeten bijkomend bij de opgraving beantwoord worden?*
- *Wat is de te volgen strategie tijdens de opgraving?*

Tijdens de opgraving:

- *Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?*
- *Wat is de relatie tussen de bestaande panden en het aanwezig archeologisch erfgoed?*
- *Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?*
- *Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners en/of gebruikers gedurende hun gebruikperiode?*
- *Hoe verhoudt de site zich in zijn ruimere omgeving met betrekking tot de onderzochte periode(s).*
- *Kan het anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur opleveren?*
- *Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?*
- *Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen ophogingslagen?*

- *Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van Gent.*
- *Kan dit onderzoek ons iets meer vertellen over de materiële cultuur van bewoners van de huizen aan de Steendam?*
- *Welke ambachtelijke en artisanale activiteiten werden uitgeoefend op deze terreinen?*
- *Kunnen de resultaten iets bijdragen tot de hydrografische geschiedenis van Gent?*

Resultaten:

Sporen van landwinning uit de late middeleeuwen, twee ovens en enkele sporen uit de 14^e eeuw. 16^e-17^e muurresten, een 17^e-18^e-eeuwse leerlooierij, een laat 18^e- vroeg 19^e-eeuwse leerlooierij en diverse muurresten uit de 19^e en 20^e eeuw.

1 Inleiding

Naar aanleiding van de geplande bouwwerken door *Urbanlink Group* een terrein in de Bibliotheekstraat te Gent (Oost-Vlaanderen) heeft BAAC Vlaanderen een archeologische opgraving uitgevoerd op deze locatie. Op de betreffende site plant de opdrachtgever de bouw van een appartementsgebouw met ondergrondse parkeergarage. Al deze werken gaan uiteraard gepaard met ingrepen in de bodem, waardoor het bodemarchief sterk verstoord wordt.

Het onderzoeksgebied ligt aan de rand van de Waterwijk, een gebied dat in 1213 door de Graaf van Vlaanderen geschonken werd aan Gent om de verdediging van de stad te versterken. De terreinen zijn onderdeel van erven waarvan de huizen aan de Steendam grenzen, een dijkweg waarvan de oorsprong zeker tot in de 13de eeuw, mogelijk nog verder in de tijd, teruggaat.¹ Er zijn in de directe omgeving van het terrein ook gedempte waterwegen inclusief houten beschoeiingen en/of natuur- of bakstenen kaaimuren aanwezig. Gezien de oppervlakte van 845m² en ligging van het onderzoeksgebied werd op basis van de archeologisch ervaring in Gent en de duidelijke historische informatie over het terrein, beslist door het Agentschap Ontroerend Erfgoed en stadsarcheologie Gent om direct over te gaan naar een opgraving en de fase van propsectie over te slaan (Figuur 1).



Figuur 1: Situering onderzoeksgebied op orthofoto.²

¹ Bijzondere Voorwaarden

² QGIS

Binnen het plangebied wordt niet alles gesloopt. In de zuidwestelijke hoek van het terrein bevindt zich een te behouden 17^e eeuwse gebouwt (zie verder). Op onderstaande foto is het gebouw te zien tussen de sloopwerken en het archeologisch onderzoek van het terrein.



Figuur 2: Gebouwt uit de 17^e eeuw op het onderzoeksgebied tussen de sloopwerken en het archeologisch onderzoek.

In het kader van het ‘archeologiedecreet’ (decreet van de Vlaamse Regering 30 juni 1993, houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, inclusief de latere wijzigingen) en het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist, in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed, eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de verkaveling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden.

Het onderzoek werd gefaseerd uitgevoerd tussen 11 maart en 27 mei 2015. Projectverantwoordelijke was Robrecht Vanoverbeke. Stefanie Sadones, David Demoen, Gudrun Labiau, Nathalie Baeyens, Sarah Vanderlinden, Olivier Van Remoorter, Sarah Schellens en Jasper Billemont werkten mee aan het onderzoek. Daarnaast waren enkele stage-studenten van de VUB gedurende een tijd op het project aanwezig: Egon Van Elsen, Wouter Vanhooren, Wendy De Winter en Ellen Soenen.

Contactpersonen bij de stadsarcheologische dienst Gent waren Maarten Berkers en Gunter Stoops. Bij de opdrachtgever (*Urbanlink group*) was dit Björn Allary.

Na dit inleidende hoofdstuk volgt een beknopt bureauonderzoek, met de gekende bodemkundige en archeologische gegevens betreffende het onderzoeksgebied en haar omgeving, aangevuld met een samenvatting van het vooronderzoek. Vervolgens wordt de toegepaste methode toegelicht. Daarna worden de resultaten van de archeologische opgraving gepresenteerd. Hieruit volgen een synthese en interpretatie van de occupatiegeschiedenis van het onderzoeksterrein.

2 Bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie en archeologie met betrekking tot de onderzoekslocatie en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

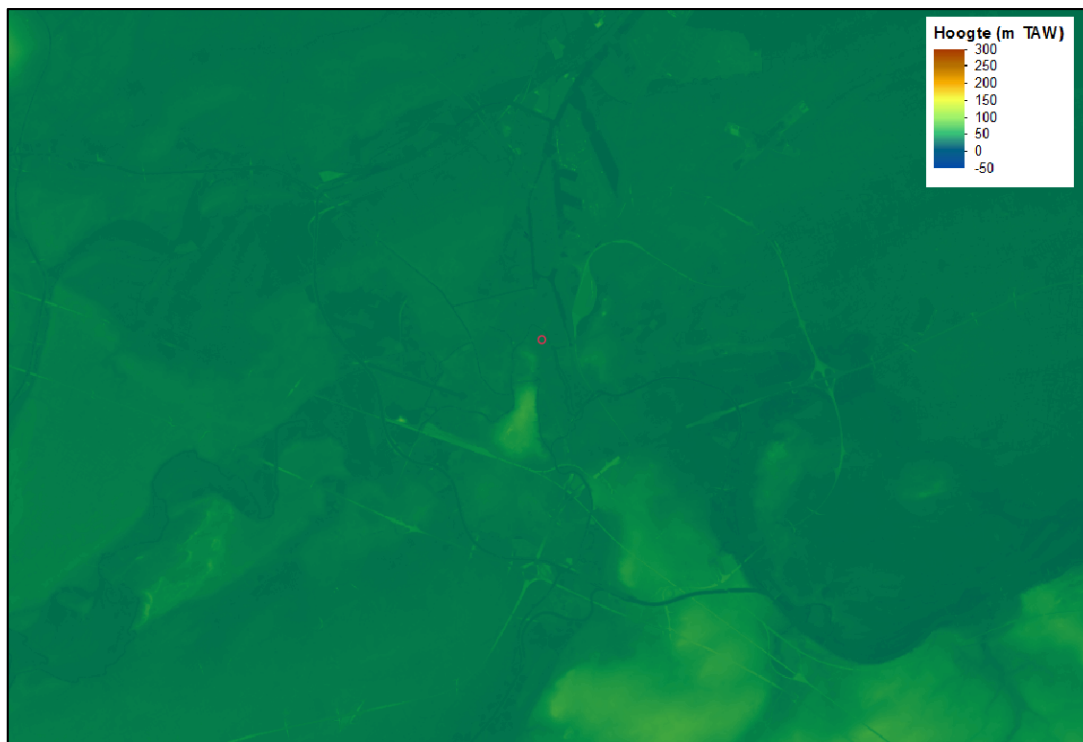
2.1 Landschappelijke en bodemkundige situering (N. Krekelbergh)

Het onderzoeksgebied is gelegen in de nabijheid van de samenvloeiing van de rivieren de Leie en de Schelde, in de Vlaamse Vallei. Dit is een depressie (in feite een complex van deels bedolven thalwegen) die door fluviatiele processen is uitgeschuurd vanaf het Midden-Cromerien en in de loop van het Weichselien opgevuld is geraakt. De dikte van dit opvulpakket kan tot 25 m bedragen. In het Laat-Pleistoceen (130.000-11.650 BP) werd de Vlaamse Vallei in haar definitieve vorm uitgeschuurd. Het diepste punt van deze uitschuring werd bereikt op de overgang van het Eemien (130.000-117.000 BP) naar het Weichselien (117.000 BP-11.650 BP). In deze periode waren de Leie en de Schelde meanderende rivieren met een sterk veranderende loop. In het Weichselien werd het klimaat kouder en verkregen de rivieren als gevolg hiervan een vlechtend geulenpatroon.

Tijdens de lente werd door het smeltwater zand en leem afgezet over de ganse breedte van de vallei (fluvioperiglaciale afzettingen). Tijdens de daaropvolgende zomer nam het debiet af en trok het water zich terug naar het hoofdstroomgebied. In de actieve geulen werd nog steeds zand afgezet, terwijl in de depressies in de valleivlakte leem sedimenteerde. Tijdens het Laatglaciaal (de laatste fase van het Weichselien, 14.640-11.650 BP) en in het Holoceen (11.650 BP tot nu) verbeterde het klimaat opnieuw en verkregen de Leie en Schelde opnieuw een meanderend patroon. Het huidige oppervlak valt dan ook grotendeels samen met dat van de laatste fluvioperiglaciale afzettingen uit het Weichseliaan. De rivieren sneden zich vanop dat niveau in, waardoor een laagterras ontstond. Later werden deze Vroeg-Holocene dalen weer gedeeltelijk opgevuld met alluviale afzettingen.

De topografie van de Vlaamse Vallei wordt deels bepaald door tertiaire getuigenheuvels die in de ondergrond aanwezig zijn. Tevens komt op het laagterras een microreliëf voor, dat is gevormd door eolische dekzanden en boreale stuifzandduinen. Maar daarnaast zijn lokaal ook niet-geërodeerde restanten van de verwilderde fluvioperiglaciale, pre-holocene dalbodem aanwezig in de vorm van donken. Het laagterras wordt ontwaterd door een complex van beekjes waarvan het grootste deel afwatert in de richting van de Leie of de Schelde³.

³ De Moor *et al.*, 2000.



Figuur 3: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen met onderzoeksgebied in het rood.

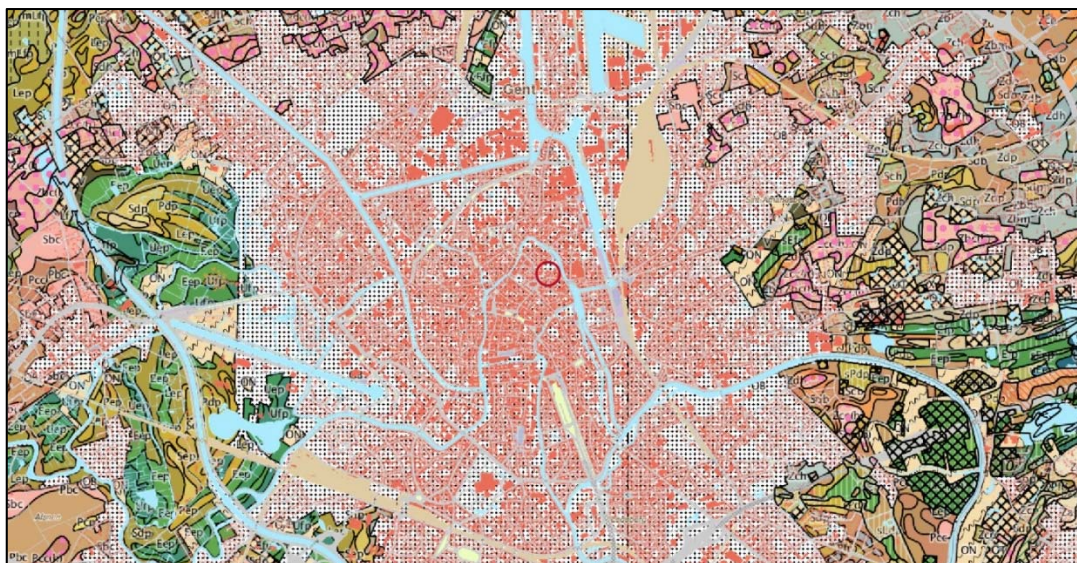
2.1.1 Bodemkundige gegevens

In bodemkundig opzicht ligt het onderzoeksgebied in de Associatie van het Vlaams Zandgebied. Deze associatie omvat grote delen van de provincies Oost- en West-Vlaanderen. Het gaat om een vlak gebied met hoogtes tussen de 5 en 20 m TAW. Er is sprake van een zeker microreliëf, waarbij de hoogteverschillen zelden boven de 2 m uitstijgen, behalve ten noorden van de Demer en Dijle waar het microreliëf meer uitgesproken is (hoogteverschillen tot 5 m). Over het algemeen domineren hier matig droge tot matig natte zandgronden met duidelijke of verbrokkelde humus- of/ en ijzer-B-horizont (Zcg, Zdg, Zch, Zdh), matig natte tot natte lemig-zandgronden met verbrokkelde humus- of/ en ijzer-B-horizont (Sdh, Seh) of met verwerings-B-horizont (Sdb, Seb), en tot slot zand- en lemig-zandgronden met dikke antropogene humus-A-horizont, de zgn. plaggengronden (Z.m, S.m). Het bodemgebruik wordt gekenmerkt door akker- en weiland met relatief drogere zones die bestaan uit akkers (de zgn. "kouters) en kleine naaldbossen (in mindere mate: loofbossen). De nattere gebieden bestaan vooral uit weiland of bossen met populieren, elzen en eiken. In de streek rond Gent komt ook vaak bloementeel voor⁴.

De bodemkundige gegevens voor het onderzoeksgebied zelf zijn evenwel schaars, aangezien het middenin de bebouwde kom van Gent is gelegen. Op de bodemkaart van Vlaanderen is het dan ook gekarteerd als bebouwde zone (OB). Dit geldt ook voor de ruimere omgeving rond het onderzoeksgebied (zie Figuur 4)⁵. Direct ten oosten van de bebouwde kom van Gent is wel een duidelijke concentratie van kleiige bodems te zien (E- en U-bodems). Deze vallen samen met de alluviale vallei van de Schelde.

⁴ Ameryckx & Verheye, 2007.

⁵ DOV Vlaanderen, 2014a.



Figuur 4: Situering onderzoeksgebied (rode cirkel) op de bodemkaart ⁶. (Niet op schaal) Het onderzoeksgebied ligt in de bebouwde kom van Gent (code: OB, rood gearceerd) en is dus verder niet gekarteerd.

2.1.2 Geologie en geomorfologie

Inzake de geologische en geomorfologische gegevens zijn we voor het onderzoeksgebied beter geïnformeerd. Volgens de tertiairgeologische kaart komen in de diepere ondergrond afzettingen van het Lid Van Vlierzele (GeVI) voor. Het Lid van Vlierzele maakt onderdeel uit van de Fomatie van Gent. Het gaat hierbij om een in hoofdzaak mariene formatie uit het Onder-Eoceen. Deze bestaat uit zandige en kleiige sedimenten, die in het noorden van het land rusten op siltige kleien en naar onder toe overgaan in fijne zanden. De formatie dagzoomt in het centrum van de provincies Oost- en West-Vlaanderen, alsook in West-Brabant en de provincie Antwerpen⁷.

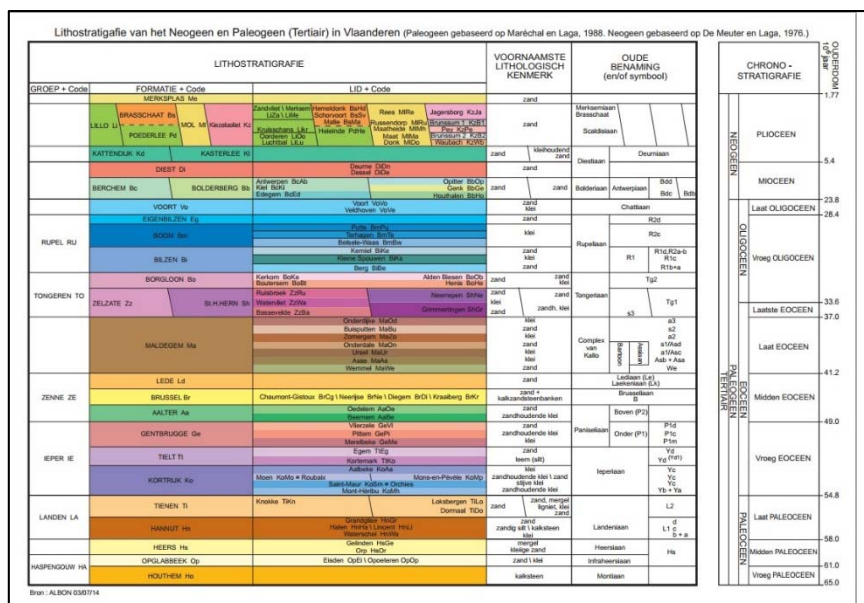
Het Lid Van Vlierzele bestaat over het algemeen uit groen tot grijsgroen fijn zand dat soms kleihoudend is, plaatselijk dunne zandsteenbankjes bevat en tevens glauconiet- en glimmerhoudend is⁸. Doordat zand het hoofdelement vormt, is het substraat in hydrogeologisch opzicht relatief goed doorlatend. De afzetting bevat over het algemeen weinig macrofossielen. Wel zijn regelmatig dunne zandbanken aanwezig, die uiteenvallen in dikke plakketten. De dikte van het pakket bedraagt ter hoogte van Gent zo'n 15-20 meter. Over het algemeen kunnen de afzettingen worden onderverdeeld in een sedimentaire groep met een meer zandig karakter (westelijke helft van het verspreidingsgebied) en een groep met een meer kleiig karakter (oostelijke helft van het verspreidingsgebied). Deze grens valt in belangrijke mate samen met het uitwigen van (of eventueel zelfs versmelten met) het onderliggende Lid van Pittem. De kleihoudende afzettingen van het Lid van Vlierzele, die bestaan uit kleihoudend zand, vallen op hun beurt uiteen in drie pakketten. Het bovenste pakket is homogeen zandig, het centrale kleihoudend en het onderste heterogeen zandig⁹.

⁶ DOV Vlaanderen, 2014a.

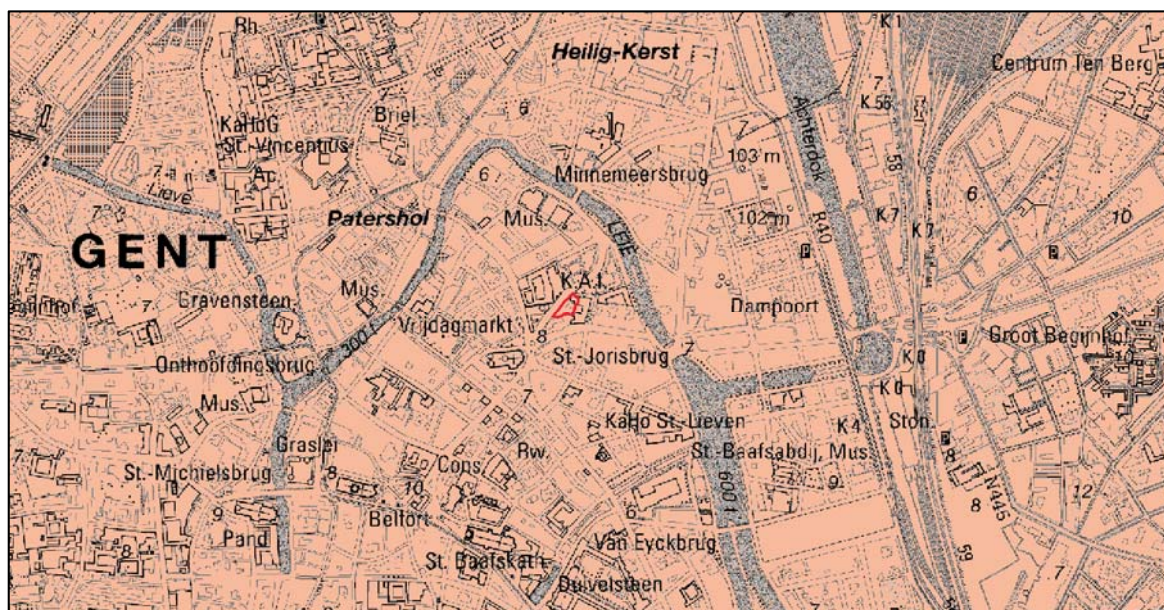
⁷ DOV Vlaanderen, 2014b.

⁸ DOV Vlaanderen, 2014b.

⁹ Jacobs, De Ceuckelaire *et al.*, 1996.



Figuur 5: Lithostratigrafische tabel van het tertiair in België.¹⁰



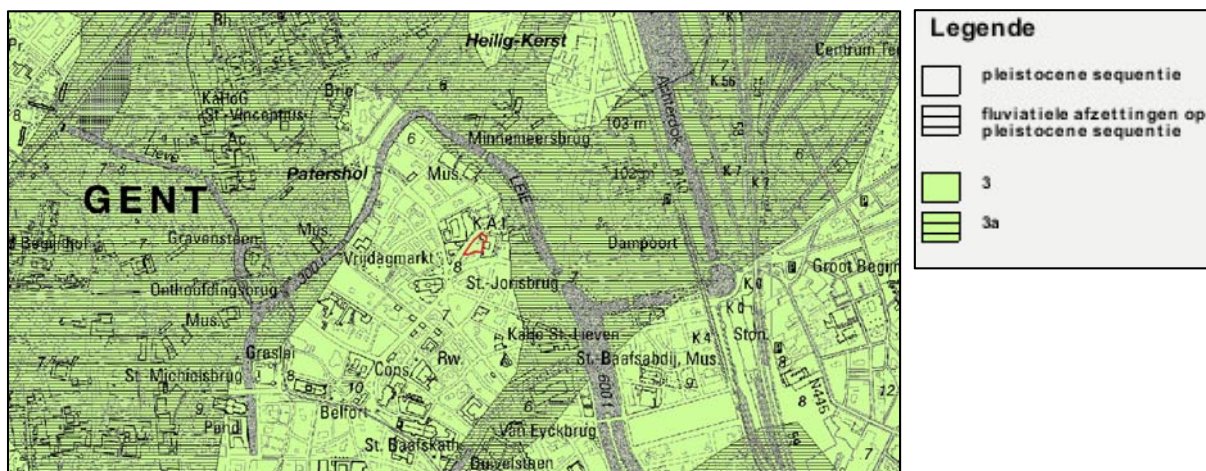
Figuur 6: Het onderzoeksgebied (in rood) op de tertiairgeologische kaart ¹¹. (Niet op schaal) In het grootste deel van de binnenstad van Gent vormt het Lid van Vlierzele (in zalmroze op de kaart) het tertiair substraat.

Volgens de quartairgeologische kaart op schaal 1:200.000 ligt het onderzoeksgebied binnen een brede strook in de binnenstad van Gent waar fluviatiele afzettingen uit het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan) (FH) dagzomen. Deze fluviatiele afzettingen vallen in belangrijke mate samen met de alluviale valleien van de Schelde en de Leie, die samenstromen in Gent. De huidige gekanaliseerde loop van deze laatste rivier bevindt zich dan ook op enkele tientallen meters noordoosten van het onderzoeksgebied. Onder de Holocene afzettingen bevinden zich eolische afzettingen van het

¹⁰ Albion, 2014.

¹¹ DOV Vlaanderen, 2014b.

Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen (ELPw), en op nog grotere diepte fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (FLPw). Deze laatste zijn afgezet door een verwilderd riviersysteem uit het Pleistoceen in de Vlaamse Vallei.



Figuur 7: Het onderzoeksgebied (in rood) op de quartairgeologische kaart.¹² (Niet op schaal)

Op de quartairgeologische profieltypenkaart is het onderzoeksgebied gekarteerd als **kF**. Dit duidt op de aanwezigheid van fijne, continentaal klastische sedimenten (fluviaal en fluviatiel) uit het Holoceen aan het oppervlak, met daaronder grove sedimenten uit het Weichseliaan. In het geval van de Holocene sedimenten gaat het om alluviaal kleiig facies (**k**). In de regel betreft het lemige tot zware klei zonder profielontwikkeling, met een laminaire tot lamellaire, veelal alternerende, structuur. Deze klei is afgezet binnen het alluviaal areaal van de meanderende rivieren. In het samenvloeiingsgebied van de Schelde en de Leie bestaat de oppervlaktelaag doorgaans uit kleiige en lemige, soms kalkhoudende alluviale sedimenten. De ondergrond is eerder zandig en soms kleiig of weinig. In het landschap zijn duidelijke oeverwallen en kommen aanwezig. De oeverwallen zijn doorgaans opgebouwd uit zwaar kalkhoudend zandleem en soms uit licht zandlemig materiaal, terwijl de komgebieden met klei zijn dichtgeslibd. De zwaarste kleien liggen hierbij de kommen of langs toeslibbende geulen. Er komen kalkloze afzettingen voor, maar op andere plekken bevat de klei zoetwaterschelpen (*Bythinia tentaculata*, *Planorbis corneus*). De dikte van het alluvium is doorgaans eerder beperkt, tot 1 meter, maar in oude geulopvullingen (oude meanders) kan het pakket enkele meters dik zijn¹³.

¹² DOV Vlaanderen, 2014c.

¹³ De Moor, 2000, 23.



Figuur 8: Het onderzoeksgebied (in rood) op de quartaairgeologische profieltypenkaart.¹⁴ (Niet op schaal)

De zone met veen is gearceerd met een zwart rasterpatroon aangegeven.

De grove sedimenten uit het Weichseliaan vormen een fluvioperiglaciaal zandig facies (**F**). Het gaat hierbij in hoofdzaak om een zandig lithosoom, dat op veel plaatsen echter gescheiden is door een lemig facies, eveneens van fluvioperiglacialen oorsprong. Het onderste zandig complex bestaat uit middelmatig fijn tot middelmatig grof zand, dat zwak glauconiethoudend is en naar onder toe grover wordt (*fining upwards*-sequentie) met grind- en schelpresten. Op verschillende niveaus zijn grindelementen (silex, kwartskorrels, zandsteenstukken) aanwezig, alsook leembroekstukken en enkele houtstukken. Het bovenste zandig complex bestaat uit middelmatig fijn zand met laminae of lenzen van middelmatig zand. Als bijmenging komt een basale semi-continue grindvloer voor, alsook verspreide grindfragmenten. Cryoturbate verschijnselen en vorstwiggen vormen er kenmerkende verschijnselen¹⁵.

De omringende zones rond het onderzoeksgebied zijn gekarteerd als **KF** (in dit geval gaat het om grof continentaal klastisch materiaal i.p.v. fijn), **KFGv** (aanwezigheid van valleibodemgrind **Gv** uit het Vroeg-Weichseliaan onder de fluviatiele afzettingen uit het Holoceen en het Weichseliaan). Niet ver ten zuiden van het onderzoeksgebied is een langwerpige strook met veen aanwezig. Veen wordt voornamelijk aangetroffen in moerassige gebieden langs de grote meanderende rivieren, in casu de Leie en de Schelde, alsook in beekvalleien met een moeilijke doorstroming¹⁶. De venige zone sluit aan bij de quartaairgeologische eenheid **kF**, waarbinnen het onderzoeksgebied is gelegen, en ligt direct tegen de zuidwestelijke grens van het onderzoeksgebied aan.

¹⁴ DOV Vlaanderen, 2014d.

¹⁵ De Moor, 2000, 28.

¹⁶ De Moor, 2000, 52.

2.2 Historiek en cartografische bronnen

Binnen dit kader wordt eerst een klein historisch overzicht gegeven over het onderzoeksgebied, daarna worden de reeds gekende archeologische waarden uit de nabije omgeving besproken.

2.2.1 Historische achtergrond onderzoeksgebied

De Bibliotheekstraat leidt vandaag van de Sint-Jacobskerk, door het Baudelopark tot aan de Baudelokaai. De straat is relatief recent, in 1911 aangelegd, en deelt het park sindsdien in twee gehelen om een verbinding te maken tussen het centrum en de toenmalige haven. In 2006 de straat weer deels afgesloten, waardoor het voormalige Baudelopark weer één geheel werd.

De oudste nederzetting van Gent zou te situeren zijn in de tweede helft van de 9^{de} eeuw. Een halfcirkelvormige portus (niet-agrarische nederzetting) ontstond toen op de linkeroever van de Nederschelde. Reeds in de 12^{de} eeuw vond een sterke uitbreiding van deze kern, alsook een eerste versterking plaats. De versterking liep werd gevormd door de Leie-armen en Schelde. In het zuiden werd de Ketelvest gegraven als versterking, in het westen de Houtlei.

In 1213 werden enkele meersen en weiden die tot dan nog eigendom waren van graven aan Gent toegevoegd. Hierbij behoorde ook de regio van het onderzoeksgebied, namelijk het gebied tussen de Ottogracht en de Leie aan de Minnemeers.¹⁷ Deze inlijving betekende een uitbreiding van Gent en werd door de Graaf van Vlaanderen aan Gent gegeven op voorwaarde dat ze de stad aan deze zijde zouden versterken.¹⁸

Het was er naar alle waarschijnlijkheid een lager gelegen en moerassig gebied, doorkruist door enkele waterlopen. Het is niet voor niets dat deze wijk nog steeds de 'Waterwijk' wordt genoemd. De eerste bewoning in de directe omgeving concentreerde zich hoogstwaarschijnlijk langs hoofdwegen zoals de Steendam, een toponiem dat verwijst naar een dam of verhoogde weg, doorheen de natte meersen.¹⁹ De Baudelolei of Baudelovaardeke was één van de grachten die door het gebied liep.²⁰ Deze stadsgracht verbond de Ottogracht met de Nieuwe Leie in het oosten en doorsneed tot ca. 1910 het noordelijk deel van de huidige onderzoekslocatie. De Waterwijk onderging na 1213 een sanering vooraleer het gebied in het begin van de 14^e eeuw voor bewoning werd verkaveld.²¹

Gedurende de 13^{de} en 14^{de} eeuw blijft de stad zich uitbreiden, voornamelijk in zuidelijke en westelijke richting. Door de sterke uitbreiding van Gent in de 14^{de} eeuw kon de gehele westelijke zijde van een nieuwe omwalling voorzien worden. Aan het einde van de 14^{de} eeuw kon Gent zich één van de grootste steden van West-Europa noemen, hoewel verschillende plaatsen binnen de stad nog lang open ruimten bleven. In de 16^{de} eeuw (tussen 1577-1579) werd Gent, na nog enkele uitbreidingen (voornamelijk naar het zuidoosten toe), uiteindelijk door de zogenaamde 'Geuzenvesting' omringd en versterkt.²²

¹⁷ Coene & De Raedt 2011, 20-23

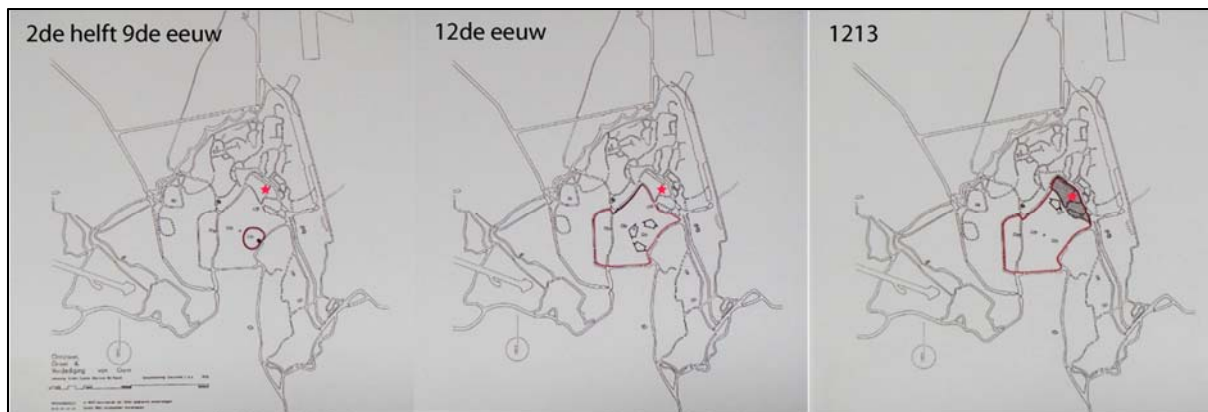
¹⁸ Waterwijk 2014

¹⁹ Berkens et al. 2011, 152.

²⁰ Berkens et al. 2011, 151.

²¹ Devriese 1998, 30.

²² Coene & De Raedt 2011, 20-23



Figuur 9: Stadsuitbreidingen van Gent tussen de 9e eeuw en 1213 (de rode ster duidt het onderzoeksgebied aan).²³

Aan de overzijde van de voormalige Baudelolei (huidige Bibliotheekstraat) bevindt zich de Baudeloabdij. Deze abdij werd oorspronkelijk gesticht in 1259 als een refugiehuis van de cisterciënzers van de Boudeloabdij te Sinaai om hun belangen te Gent beter te kunnen behartigen. Na de vernieling van de abdij in 1578 neemt de kloostergemeenschap hun intrek in dit refugiehuis. In 1602 krijgt de abt toestemming om het klooster grondig te verbouwen.²⁴ Dit leidt tot het grondig herbouwen van de gebouwen en de bouw van de nieuwe kerk die vandaag de dag nog steeds aan de overzijde van de Bibliotheekstraat staat.

De grachten in deze wijk waren van groot belang voor de ontwatering van deze natte gebieden. Deze open waterlopen werden in de loop der tijd vaak als stortplaats gebruikt. Net als vele andere stadsgrachten werden ook de grachten in deze stadswijk aan het einde van de 19^e eeuw/begin 20^{ste} eeuw gedempt omwille van hygiënische redenen, maar ook ter verbetering van het algemeen stadsbeeld.²⁵ Zo werd de Ottogracht in 1872-1873 gedempt.. Op basis van de historische kaarten kan een vermoedelijke demping rond 1900 geschat worden. Op een kaart van N. Heins uit 1900 is de Baudelolei niet meer zichtbaar als waterloop.²⁶ Op enkele militaire kaarten uit de jaren 1890 is de gracht nog in het blauw, dus als niet gedempt, weergegeven.²⁷

²³ Coene & De Raedt 2011, 20-24

²⁴ Inventaris onroerend Erfgoed 2016 [online]

²⁵ Berkens et al. 2011, 152. Coene & De Raedt 2011, 168-169.

²⁶ Coene & De Raedt 2011, 170.

²⁷ Ibidem, 176.



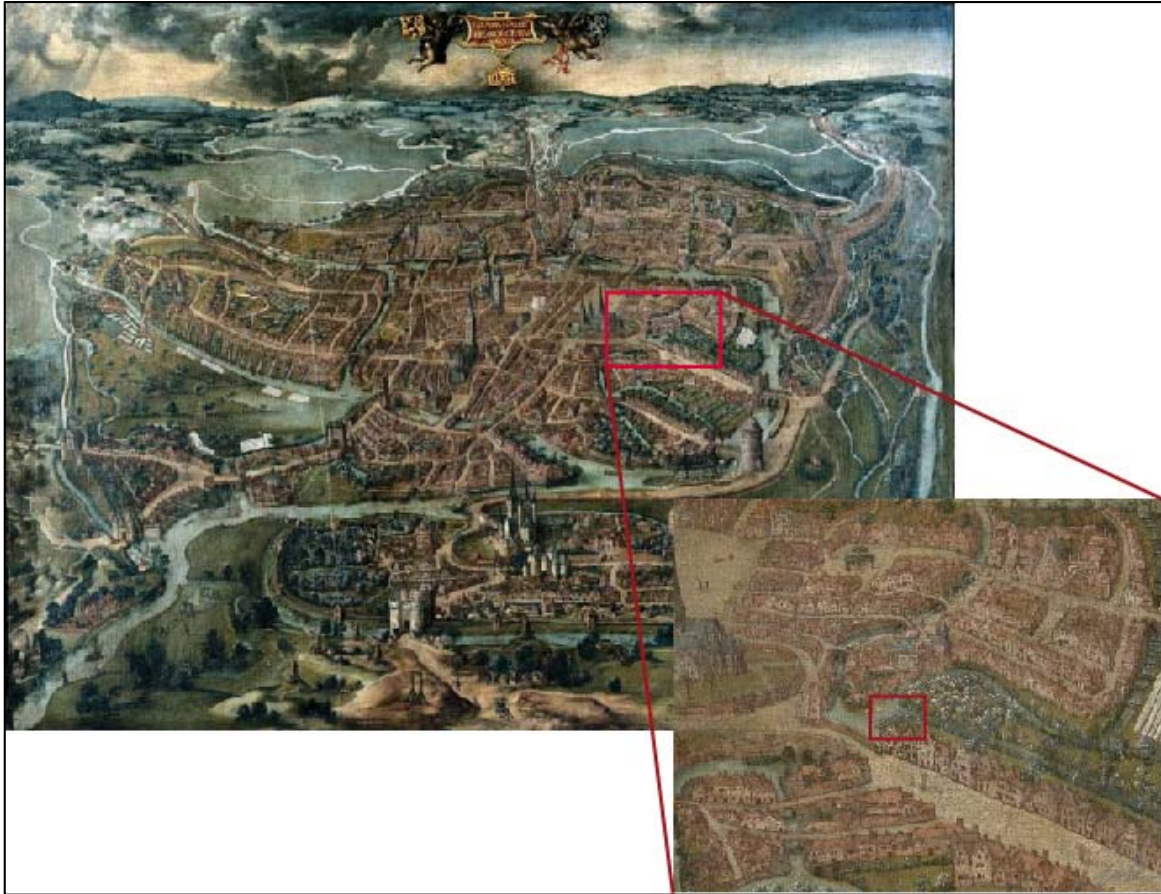
Figuur 10: foto van de Baudelolei op het einde van de 19e eeuw. centraal op de foto staat de Baudelokerk.²⁸ Het pand op de linkerzijde bevindt zich ter hoogte van het opgravingsgebied.

2.2.2 Cartografische gegevens

Een belangrijke bron van informatie met betrekking tot het onderzoeksgebied is het historische kaartmateriaal en andere oude afbeeldingen (schetsen, foto's). Hierop kan concreet waargenomen worden of er zich bepaalde structuren binnen het onderzoeksgebied bevonden.

Een eerste afbeelding van het onderzoeksgebied is te dateren in 1534. Dit is meteen ook de oudste kaart (Panoramisch gezicht op Gent) waarop de stad volledig wordt afgebeeld. De Sint-Jacobskerk en Steendam zijn hier duidelijk zichtbaar. Binnen het onderzoeksgebied zelf (in rood omkaderd) is geen bebouwing afgebeeld, er loopt een gracht ongeveer waar nu de Bibliotheekstraat ligt die verder gaat langs het noorden van een groene zone (nu Baudelopark) en één aan de achterzijde van de erven aan Steendam, namelijk de Baudelolei. Het onderzoeksgebied bevindt zich op deze achtererven tussen Steendam en de Baudelolei. De abdijkerk van de abdij van Baudelo die zich tegenover het onderzoeksgebied bevindt, is hier zichtbaar.

²⁸ Beeldbank Gent 2016 [online]



Figuur 11: Panoramisch overzicht over Gent – 1534.²⁹

²⁹ Lukasweb 2014

Een volgende kaart van Gent, waarop het onderzoeksgebied voldoende zichtbaar is, is die van **Jacob Van Deventer**. Op deze kaart komt het stratenpatroon overeen met de kaart uit 1534, al is de vervorming van de Waterwijk hier weggewerkt door het orthogonaal perspectief. Dezelfde straten en grachten als op de vorige kaart zijn zichtbaar, alleen is de Baudelolei is hier eigenaardig genoeg niet afgebeeld. Het onderzoeksgebied bevindt zich nog steeds op de achtererven van de huizen aan Steendam. Er zijn geen gebouwen op deze achtererven te zien.



Figuur 12: Kaart Jacob van Deventer (1559) met aanduiding onderzoeksgebied (in rood).³⁰

³⁰ Coene & De Raedt 2011, 34

Op de **kaart van Braun en Hogenberg** zijn de Sint-Jacobskerk en Steendam nog steeds duidelijk weergegeven en is de Baudelolei ook weer zichtbaar. De groene zone in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied heeft ondertussen ongeveer de vorm en afmetingen van het Baudelopark zoals het er heden uitziet. Het grootste verschil met voorgaande kaarten ligt binnen ons onderzoeksgebied. Er zijn nu gebouwen afgebeeld die zich in het onderzoeksgebied bevinden, dit kan duiden op de aanwezigheid van achterbouwen.

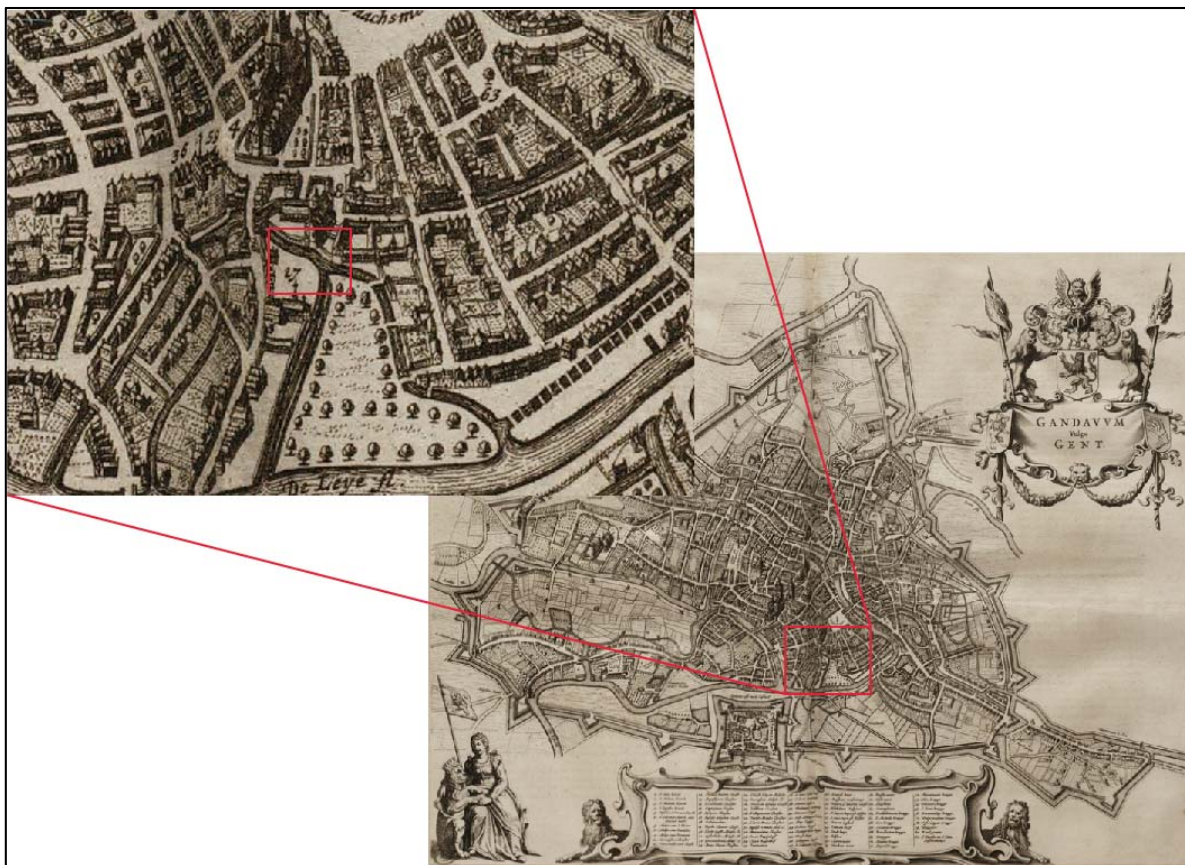


Figuur 13: Kaart Braun en Hogenberg (ca.1576) met aanduiding onderzoeksgebied (in rood).³¹

De kaart van Braun en Hogenberg werd continu bijgewerkt tot ongeveer 1618. Door het stopzetten van het bijwerken van de kaarten ontstond een leemte op het gebied van de stedenatlassen. Deze werd echter al snel ingevuld door verschillende kaartenmakers vanaf het midden van deze eeuw. Deze werkten verder op de kaarten van Braun en Hogenberg, maar namen, wat in het sterk veranderend stedelijke landschap in deze periode zo belangrijk was, ook de veranderingen op.

³¹ Universiteitsbibliotheek Heidelberg 2014

Een van de eerste die een dergelijke atlas uitbracht was **Joan Bleau**. Het stratenpatroon is wederom zeer gelijkaardig als op voorgaande kaarten. De gebouwen binnen het onderzoeksgebied die op de kaart van Braun en Hogenberg zichtbaar waren, zijn hier weer verdwenen. De abdijkerk aan de overkant van de Baudelolei is vanaf nu duidelijk zichtbaar. Voordien werd enkel het refugiehuis afgebeeld.

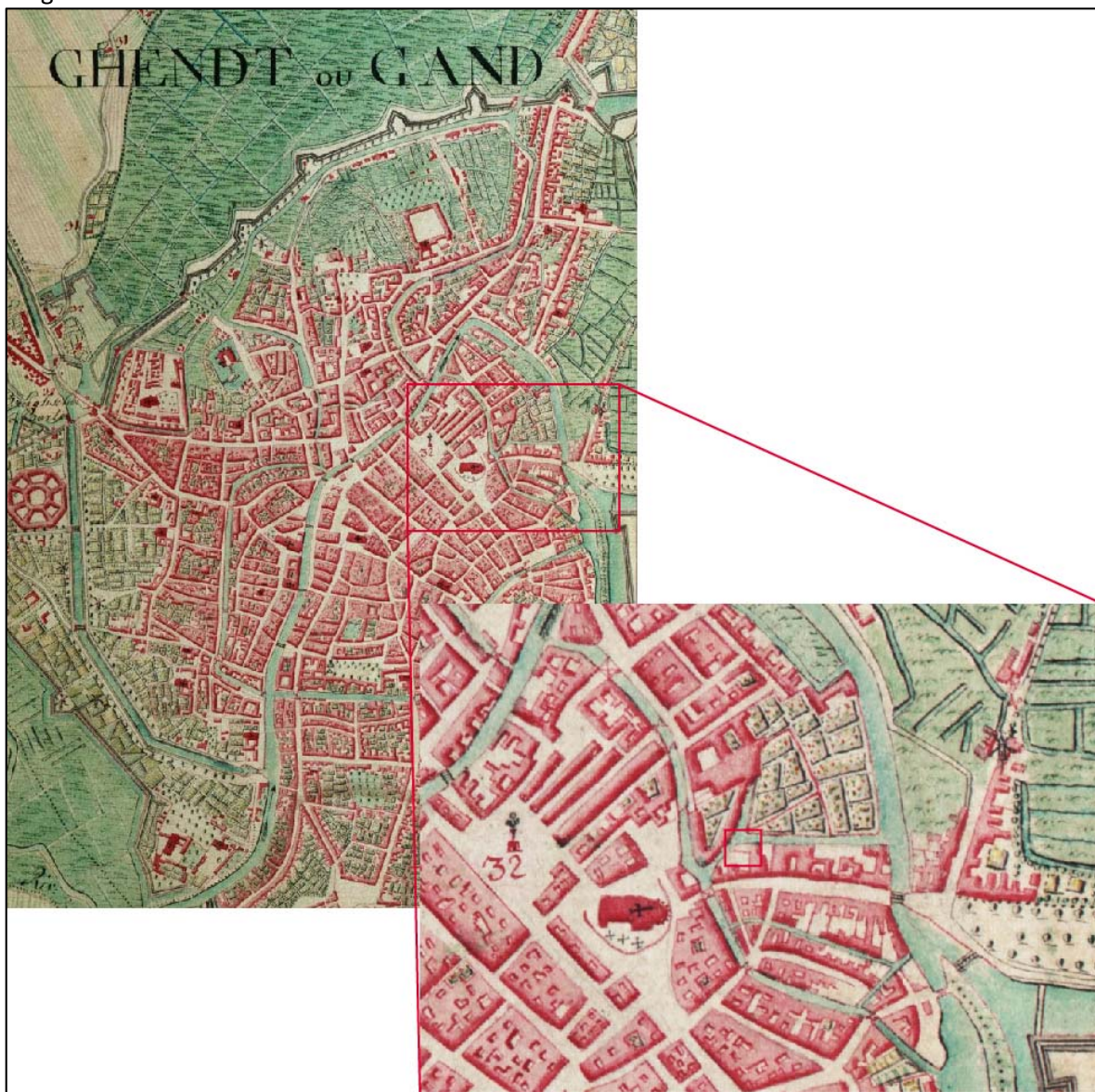


Figuur 14: Kaart Joan Bleau (1649) – Met aanduiding onderzoeksgebied (in rood).³²

Behalve Joan Bleau waren er in de 17^{de} eeuw nog enkele belangrijke kaartenmakers, onder andere Henricus Hondius (1641) Johannes Janssonius (1657) en Frederik De Witt (omstreeks 1698). Tussen deze kaarten onderling zijn er echter weinig tot geen verschillen zichtbaar. Ook voor het onderzoeksgebied zijn er op deze kaarten geen verschillen merkbaar. Het is dan ook moeilijk te zeggen of er veranderingen plaats vonden binnen de 17^{de} eeuw.

³² Bibliotheek van de universiteit Amsterdam 2014

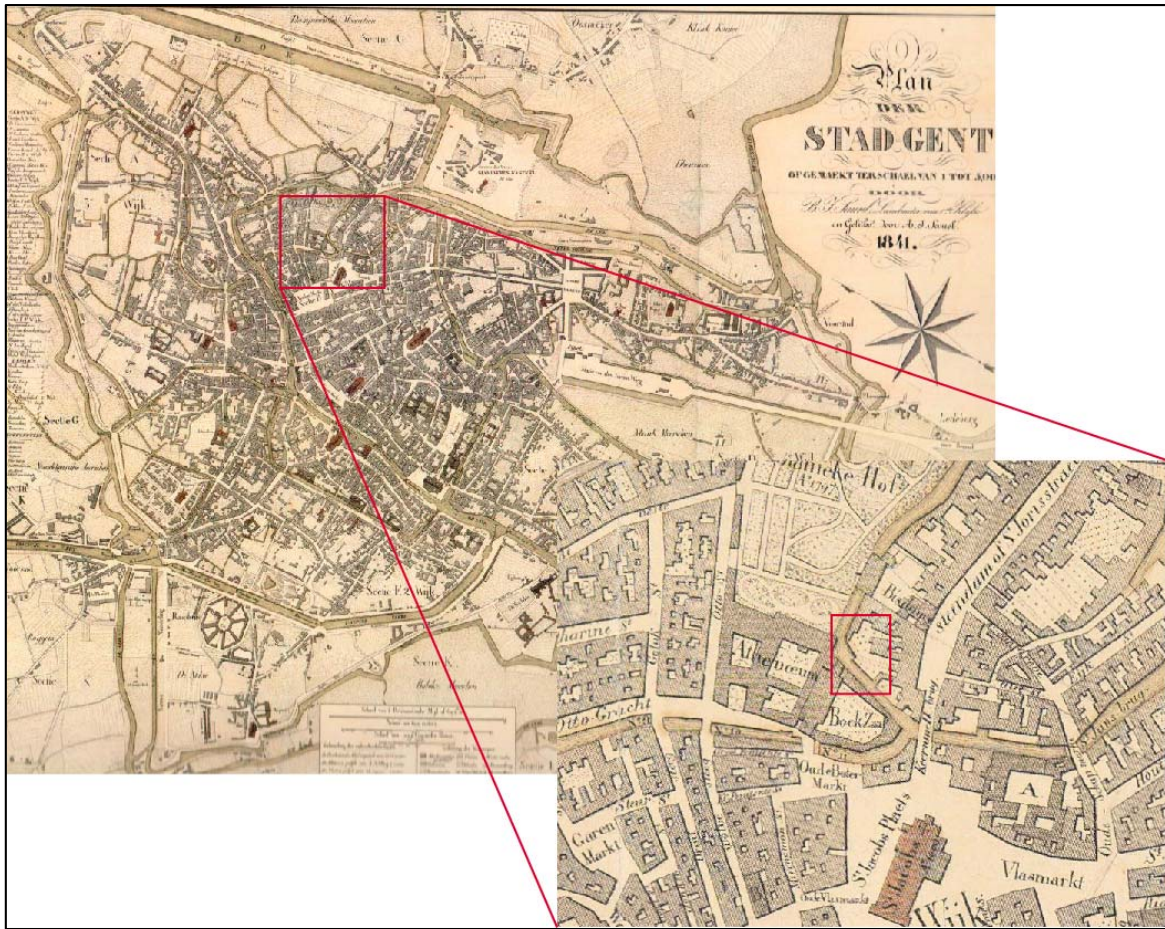
De volgende kaart werd door de graaf van **Ferraris** opgesteld met de bedoeling de toenmalige Oostenrijkse Nederlanden volledig in kaart te brengen. Daar Ferraris artilleriegeneraal was in deze regio, is deze kaart dan ook voornamelijk met militaire doeleinden opgesteld. Desalniettemin geeft ze een goed beeld van onze contreien aan het einde van de 18^{de} eeuw.



Figuur 15: Ferrariskaart (1771-1778) met onderzoeksgebied (in rood).³³

Ook op deze kaart is er in het algemeen weinig verandering te bemerken. Wel loopt de gracht langs het noorden van het Baudelopark nu niet meer helemaal door tot aan de Leie, deze is dus al voor een deel gedempt. In het onderzoeksgebied is er bebouwing te zien op de achtererven. Dit was in voorgaande kaarten niet het geval.

³³ Koninklijke bibliotheek van België 2014



Figuur 16: Stadsplan door B. J. Saurel uit 1841 met onderzoeksgebied (in rood).³⁴

Op de kaart door **B. J. Saurel** is de gracht ten noorden van het Baudelopark nu volledig gedempt, maar de gracht waar nu de Ottogracht loopt en de Baudelolei zijn nog steeds volledig zichtbaar. Voor het onderzoeksgebied geeft de kaart hetzelfde beeld als Ferraris.

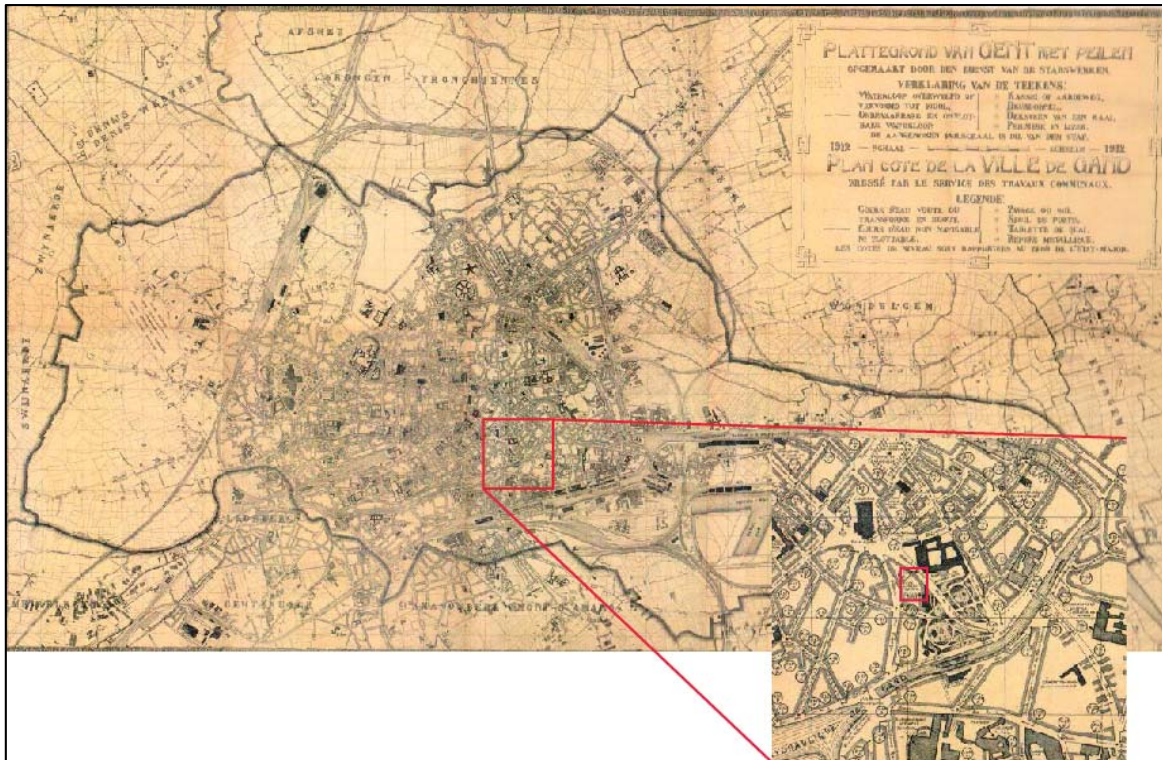
³⁴ Coene & De Raedt 2011, 110-113



Figuur 18: Stadsplan (4^{de} editie) door uitgeverij Hoste uit 1900 met onderzoeksgebied (in rood).³⁶

Het **stadsplan door uitgeverij Hoste uit 1900** zal één van de laatste kaarten zijn waarop de Baudelolei nog zichtbaar is aangezien deze rond 1900 gedempt is om een verbinding te maken tussen het centrum en de toenmalige haven. Deze verbinding ontstaat in de vorm van de Bibliotheekstraat, zoals te zien is op het onderstaand stadsplan uit 1912. Hier is de Baudelolei verdwenen en het Baudelopark in twee gedeeld. Het onderzoeksgebied zelf is hier bebouwd, al zijn er geen aparte structuren te zien op deze kaart.

³⁶ Coene & De Raedt 2011, 184-185



Figuur 19: Stadsplan 1912 met onderzoeksgebied (in rood).³⁷

Op onderstaande luchtfoto, te dateren tussen 1988 en 1990, is het onderzoeksgebied duidelijk volgebouwd.

Het terrein is in deze toestand gebleven tot in het jaar 2014, wanneer de afbraakwerken begonnen die deze opgraving hebben ingeleid.



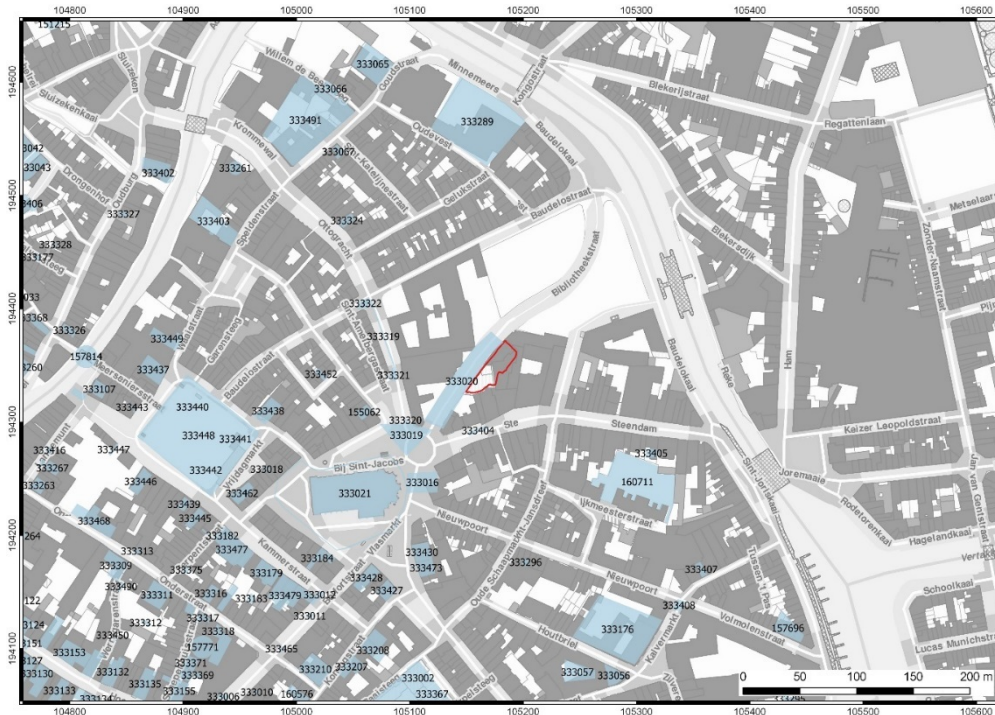
Figuur 20: Links: luchtfoto van 1988-1990.³⁸

³⁷ Coene & De Raedt 2011, 196-209

³⁸ Geopunt 2014

2.2.3 Archeologische gegevens

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) geeft verschillende archeologische waarden weer in de omgeving van het onderzoeksgebied (Figuur 21)³⁹. Op onderstaande kaart zijn deze waarden weergegeven.



Figuur 21: CAI-kaart van het onderzoeksgebied met de archeologische vindplaatsen in de directe omgeving.⁴⁰

De Centrale Archeologische Inventaris vermeldt tevens verschillende vondsten in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied.

- Locatie 333020
 - *Structuur 333033*: Gent Bibliotheekstraat: Er zijn middeleeuwse structuren aangetroffen onder het tracé van de Bibliotheekstraat. Namelijk een noord-zuid gerichte muur en overblijfselen van een kade/steiger in de aslijn van de straat. Deze kade zal deel uitgemaakt hebben van de gracht die tussen de erven van Steendam en de abdij van Baudelo liep. Resten van de gedempte gracht (Baudelolei) zijn eveneens teruggevonden. Uit de Nieuwe Tijd zijn er resten van een vleugel van de voormalige Baudeloabdij aangetroffen.
- Locatie 333404
 - *Structuur 333667*: Gent Steendam: hier zijn resten van een bakstenen huis gevonden dat vroeger op Steendam stond met een andere rooilijn.
- Locatie 333019
 - *Structuur 333521*: Gent Sint-Jacobs: Tijdens wegenwerken bij Sint-Jacobs zijn er enkele bakstenen muren gevonden van een verdwenen bouwblok.
- Locatie 333320
 - *Structuur 333524*: Gent Ottogracht: Eveneens tijdens wegenwerken zijn ook hier resten van een kade/steiger aangetroffen.
- Locatie 333321

³⁹ Centraal Archeologische Inventaris 2014

⁴⁰ Centraal Archeologische Inventaris 2013

- *Structuur 333525*: Gent Ottogracht: Op deze plaats zaten resten van een voormalige brug waarvan de kern bestond uit baksteen, afgeboord met Doornikse kalksteen. Deze sluiten mooi aan op de kade van toen, zoals te zien was bij locatie 333319 en 333320.
- Locatie 333319
 - *Structuur 333522*: Gent Ottogracht: Ook hier zijn tijdens wegenwerken resten gevonden van de kade/steiger uit de middeleeuwen toen de Ottogracht nog een gracht was. De kade was opgebouwd uit baksteen met een afboording uit Doornikse kalksteen
- Locatie 333405
 - Tussen de Sint-Jansdreef en Steendam werd een groep misbaksels uit de late middeleeuwen aangetroffen. Het gaat om pottenbakkersafval uit het midden tot eind van de 14^{de} eeuw.
- Locatie 160711
 - Deze locatie ligt in de onmiddellijke nabijheid van locatie 33405. Ook hier tussen de Steendam en de Ijckmeesterstraat werden restanten van een vermoedelijke pottenbakkerij aangetroffen. Het gaat hier om verschillende aardewerkvondsten uit de late middeleeuwen.
- Locatie 333016
 - Ten noorden van de Sint-Jacobskerk, aan de Ottogracht, nabij de Steendam trof gedurende de archeologische begeleiding van wegenwerken muurresten in Doornikse kalksteen aan. Mogelijk behoorden deze bij een brugaanzet over de Ottogracht of tot de voormalige Steenpoort. Deze poort verdween in de eerste helft van de 16^{de} eeuw. De Ottogracht werd past gedempt in de tweede helft van de 19^{de} eeuw.
- Locatie 333322 en 333323
 - Nabij de Ottogracht en de Baudelostraat werden ook restanten van een monumentaal relict en bewoning geregistreerd bij controle van wegen- en collectorwerken. Het gaat hier om de kern van de resten bestaande uit baksteen, afgeboord met blauwgrijze natuursteen. Deze resten behoren bij de Wolfbrug (of een voorganger?). De brug bestond al in de 14^{de} eeuw. Daarnaast werden ook baksteenresten aangetroffen, behorende tot de noordgevel van een gebouw dat tussen de gracht en de Sint-Amelbergestraat lag.
- Locatie 333448
 - Op de Vrijdagsmarkt werden verschillende grondsporen aangetroffen uit de middeleeuwen. Zo gaat het onder meer om restanten van een riolering in hout met ingeheide palen en leggers. Daarnaast werden ook volmiddeleeuwse grachtjes, paalkuilen en natuurstenen constructies en uitbraaksporen geregistreerd. Daarnaast bevond er zich nog laatmiddeleeuws vondstmateriaal.
- Locatie 333462
 - Ter hoogte van het Toreken bij de Vrijdagmarkt werden verschillende laatmiddeleeuwse vondsten geregistreerd gedurende archeologisch vooronderzoek.
- Locatie 333021
 - Deze locatie omvat de Sint-Jacobskerk. De oudste resten van deze kerk zijn niet ouder dan de tweede helft van de 12^{de} eeuw. Jonge verbouwingen vonden plaats in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw.

2.2.4 Kadastrale en archivalische gegevens⁴¹

De oudst beschikbare kadastrale gegevens voor de panden aan de Bibliotheekstraat kunnen teruggevoerd worden tot de vroege 19^e eeuw. Het originele perceel heeft nr. 762. Dit perceel ligt tussen de Steendam en de toenmalige Baudelolei. Deze korte studie is gemaakt op basis van de bouwaanvragen en kadastrale plannen die aanwezig zijn in het Kadaster-archief van Gent en de Zwarte Doos te Gent. De oudste gegevens zijn terug te voeren tot 1838. De eigenaar van het perceel is dan Vincent Ludovicus. Op het noordelijke gedeelte van het terrein (perceel 763) wordt melding van een *Huydevetterij* gemaakt. In 1839 wordt de huidenvetterij opgegeven en wordt het perceel terug samengevoegd en wordt het een huis en pakhuis (Perceel 762b). In 1868 komt het in handen van een biersteker, Lippens J. In 1923 wordt de gedempte Baudelolei bij het vergrootte perceel toegevoegd (perceel 762f → 762g). In 1933 wordt het perceel tussen de Steendam en de Bibliotheekstraat gescheiden, waardoor elk apart perceel een eigen bouwgeschiedenis kent. Gedurende de tweede helft van de 20^e eeuw ondergaat het gebouwenbestand nog verschillende wijzigingen, waarvan in de ondergrond mogelijk nog aanwijzingen bewaard zijn.

2.2.5 Oude perceelindeling en huizenblokken

Op alle historische kaarten valt duidelijk op dat op de terreinen die binnen het opgravingsgebied vallen, enkel bebouwing vast te stellen is die als achtererffenomenen moet worden omschreven. Alle percelen en bebouwing is geënt op de Steendam. Op de kaarten zijn enkele mogelijke percelen te herkennen, maar de breedte van deze percelen lijkt nogal te variëren. Het perceel van Steendam 9, voormalig 7, lijkt eerder een zeer smal perceel geweest te zijn. Het perceel van Steendam 11, voormalig 9, lijkt dan weer veel breder geweest te zijn dan zijn buur.

De oudste beschikbare gegevens over de percelen zijn te vinden in het primitief kadaster. Binnen het opgravingsgebied zijn drie verschillende percelen aanwezig. Het gaat hierbij om de achtererven van Steendam 7, 9 en 11. Vooral de percelen van Steendam 7 en 9 zijn eerder vrij smal en langgerekt te noemen. Het perceel van Steendam 11 is eerder zeer breed, vooral aan de kant van de Baudelolei.

⁴¹ Met dank aan Sophie Derom, Dienst Monumentenzorg Stad Gent voor het aanreiken van de bouwhistorische studie van het onderzoeksgebied.



Figuur 22: uitsnede van het Primitief kadaster met aanduiding van het onderzoeksgebied.⁴²

2.3 Archeologische verwachting

Op basis van de resultaten van de Centrale Archeologische Inventaris kan men stellen dat het archeologisch potentieel voor het onderzoeksgebied groot is. Op verschillende locaties in de omgeving van het onderzoeksgebied werden archeologisch relevante sporen en structuren aangesneden. Ook de historische informatie geeft aan dat er vondsten uit de middeleeuwen en nieuwe/nieuwste tijd, gaande van 13^e eeuw tot en met 19^e/20^e eeuw, verwacht kunnen worden.

De hierboven verzamelde informatie kan doen besluiten dat er een hoge verwachting kan gesteld worden voor het vinden van archeologische sporen en structuren binnen het onderzoeksgebied. Naar alle waarschijnlijkheid kunnen resten van de voormalige Baudelolei aangetroffen worden. Daarnaast kunnen structuren en vondsten van de achtererven van de percelen die op de Steendam geënt zijn. Het opgravingsgebied is gedurende de nieuwe en nieuwste tijd grotendeels bebouwd geweest. Hiervan kunnen ook resten verwacht worden. De oudste resten die mogelijk aangesneden kunnen worden zijn sporen die vanaf de late middeleeuwen (13^e-14^e eeuw) kunnen gedateerd worden. Op basis van de kadastrale gegevens waren leerlooiers/huidevetters op het terrein actief, mogelijk kunnen van deze activiteiten ook archeologische resten aangetroffen worden. Het verdere veldwerk kan hier meer duidelijkheid in brengen.

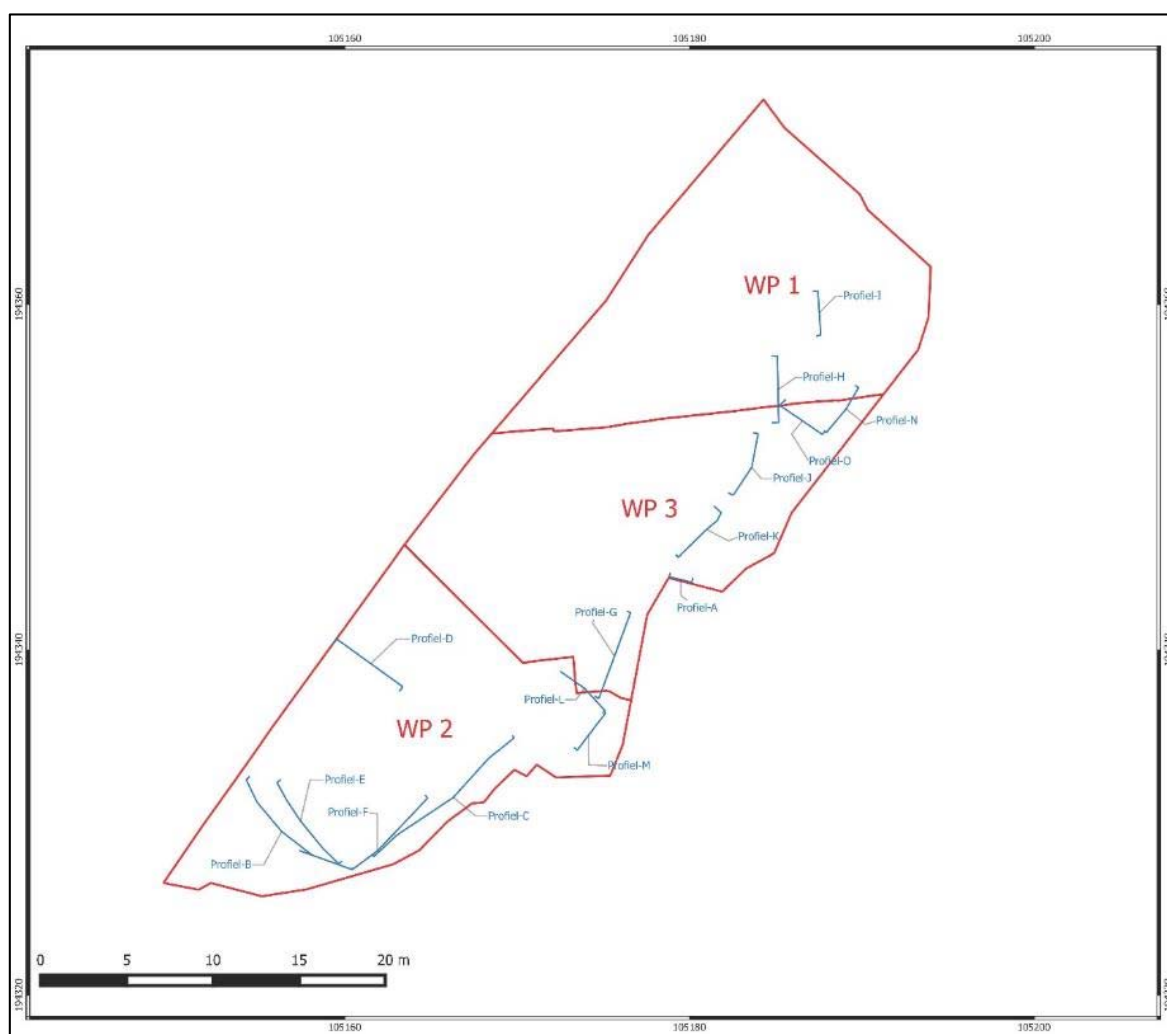
⁴² Universiteitsbibliotheek UGent.

3 Methode

3.1 Veldwerk

De grootte van het projectgebied is 850 m². Bij de archeologische opgraving werd in totaal om en bij de 800m² opgegraven in drie vlakken.

Omwille van civieltechnische redenen werd het veldwerk gefaseerd uitgevoerd. Een eerste fase vond plaats tussen 11 en 19 maart 2015. Er werd gedurende deze periode over het hele opgravingsgebied een eerste vlak aangelegd. Dit eerste vlak lag ongeveer 1 meter onder maaiveld (ca. 7m TAW). Door de noodzaak om ankers te plaatsen in de damwanden kon niet dieper dan dit niveau uitgegraven worden. Eerst werd de noordelijk zone (werkput 1) aangelegd. Omwille van de grondstockage werd daarna in de zuidelijk zone een eerste vlak aangelegd (werkput 2). In de centrale zone (werkput 3) werd als laatste een eerste vlak aangelegd na het verwijderen van de uitgegraven grond en de tijdelijke werfweg.



Figuur 23: vereenvoudigd grondplan met aanduiding van de werkputten en de geregistreerde profielen.

Op het volledige terrein werd rondom rond voorzien van een kelderwand voor de toekomstige parkeerkelder. Op twee locaties rondom de werden damwanden geplaatst. Hiervoor was het uitbreken van de ondergronds bewaarde muurresten noodzakelijk. Deze sleuven werden ook archeologisch begeleid. Dit gebeurde op 31 maart en 2 april van 2015. Na het afbreken van aangetroffen muurresten konden de damwanden gegoten worden en na uitharden konden ook de ankers aangespannen

worden. Om de ankers te kunnen plaatsen was het noodzakelijk alle bakstenen massieven af te tot op het eerste vlak. Dit gebeurde in overeenstemming met de trajectbegeleiding.

Een tweede fase van het veldwerk kon aanvangen op 6 mei 2015 en duurde tot 22 mei 2015. Gedurende deze periode konden nog twee vlakken geregistreerd worden tot de volledige te ontgraven diepte bereikt was (4,90 meter TAW). Op twee locaties werden twee liftkokers van 3,5 op 3,5 meter ongeveer een meter dieper uitgegraven (tot een totale diepte van ca. 3 meter TAW). Op deze locaties konden nog bijkomende waarnemingen gedaan worden betreffende de bodemopbouw.

Om een duidelijk beeld te verkrijgen van de bodemopbouw werden in totaal 15 profielen aangelegd. Ook deze profielen werden gefotografeerd en ingetekend op schaal 1:20.

Alle sporen werden in detail beschreven, gefotografeerd en ingemeten door middel van een Robotic Total Station (RTS). De aangetroffen grondsporen werden manueel gecoupeerd waar mogelijk. De grotere sporen werden voorzichtig met de kraan gecoupeerd. Hierbij werd laagsgewijs verdiept en werd rekening gehouden met mogelijke aanlegkuilen. Alle coupes werden gefotografeerd en ingetekend op schaal 1:20.

Vondsten werden stratigrafisch ingezameld en voorzien van een label. De vondsten werden bij de verwerking gesplitst op vondstcategorie.

Belooftevolle sporen werden bemonsterd met het oog op verder natuurwetenschappelijk onderzoek. De staalname gebeurde ofwel voor macroresten d.m.v. een 10 liter emmer, ofwel voor pollenonderzoek d.m.v. een pollenbak.

Met behulp van een metaaldetector (*Tesoro Silver*) werd naar metaalvondsten gezocht. Sporen waarbij het toestel een signaal gaf, werden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten werden ingezameld als ze zich aan het vlak bevonden of als ze zich in een spoor bevonden dat gecoupeerd

3.2 Uitwerking

Na het veldwerk werd een evaluatierapport opgemaakt waarin kort de resultaten van het onderzoek werden voorgesteld. Daarnaast werden enkele voorstellen gedaan voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Er werd een totale som van 25.000 euro voorzien voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In overleg met opdrachtgever en de Dienst Stadsarcheologie Gent werden enkele stalen geselecteerd voor verder onderzoek, binnen het begrote budget. De te analyseren monsters werden eerst gewaardeerd/aan een assessment onderworpen. In totaal werd slechts een klein deel van het voorziene budget gebruikt voor de verdere analyse van de monsters en pollen. In totaal werd één pollenmonster gewaardeerd/geanalyseerd. Het gros van het bestede budget ging naar het dendrochronologisch onderzoek van de diverse houtresten die tijdens het veldwerk aangetroffen werden. In hoofdstuk 6 worden de resultaten van deze onderzoeken voorgelegd.

De uitwerking van de data is gebeurd volgens de Minimumvoorwaarden, de Bijzondere Voorschriften en met zicht op de onderzoeksvragen. Het budget voor specialistisch onderzoek is in die mate verdeeld zodat de onderzoeksvragen zo goed mogelijk beantwoord kunnen worden en is goedgekeurd door de dienst stadsarcheologie. Alle aangetroffen sporen zijn tot op een basisniveau uitgewerkt; eventuele structuren zijn verder in detail behandeld. Alle materiaalcategorieën zijn tot op een basisniveau beschreven. Vondsten uit context zijn door specialisten bekeken en gedateerd (Tabel 1).

Tevens werd een voorbehouden som van 7.500 euro voorzien voor conservering van kwetsbare vondsten. Hiervan werd slechts een kleine som gebruikt (350 euro) voor de conservatie van enkele metalen objecten.

De uitwerking van de verschillende materiaalcategorieën en monsters werd aan een aantal specialisten toevertrouwd (tabel 1).

Vondstcategorie	Specialist
Middeleeuws aardewerk	Olivier Van Remoorter (BAAC Vlaanderen)
Botanisch macrorestenonderzoek	EARTH Integrated Archaeology
Botanisch palynologisch onderzoek	EARTH Integrated Archaeology
Dendrochronologisch onderzoek	Petra Doeve (BAAC bv.)
Dierlijk botmateriaal	Annelies Claus (BAAC Vlaanderen)
Metaal-Conservatie	Michel Hendriksen (Archeometaal)

Tabel 1: Specialistisch onderzoek.

4 Resultaten

4.1 Bodem

Het maaiveld aan de site in de Bibliotheekstraat ligt op ongeveer 8 meter TAW. Hoewel in totaal tot ongeveer 3 meter onder het maaiveld ontgraven werd (circa 4,90 meter TAW) werd nergens de natuurlijke bodem aangesneden. Dieper werd tijdens het onderzoek niet gegraven, daar dit het maximaal te ontgraven niveau betrof. Lokaal werd daarenboven op de locatie van twee liftputten nog een extra verdieping uitgegraven tot circa 3,80 meter TAW. Ook in deze kleinere liftputten werden geen natuurlijke lagen aangesneden. Bij extra handmatige boringen werd een vermoedelijk natuurlijk pakket (grof, grijs en schoon zand) aangeboord op 3m – 3m10 TAW, m.a.w. op een diepte van minstens 5m onder het huidige maaiveld.⁴³

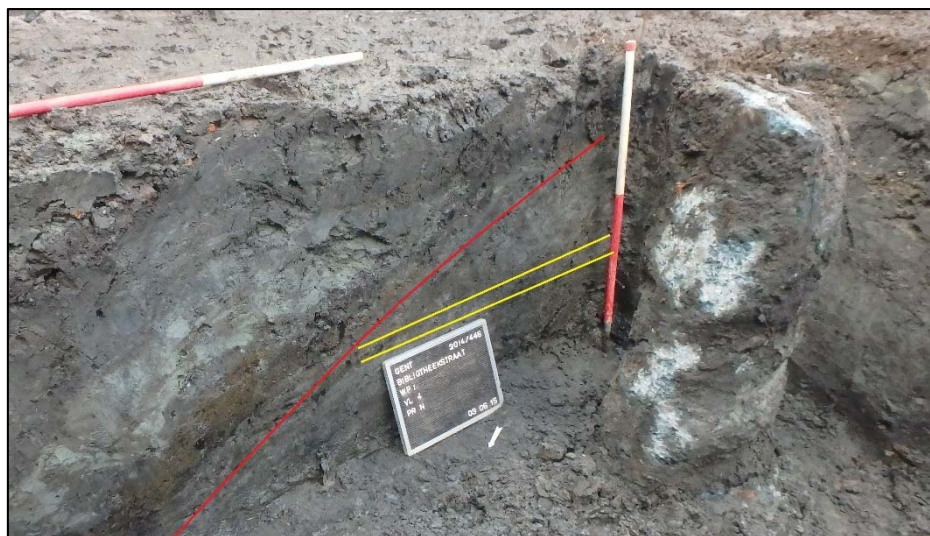
De reden dat de natuurlijke bodem zich aan de Bibliotheekstraat relatief diep bevindt, moet worden gezocht in het feit dat de onderzoekslocatie gesitueerd is binnen een ooit waterrijke en moerassige regio die zich langs deze kant van de historische stad uitstrekte. Het gebied werd doorkruist door diverse waterwegen, die naar alle waarschijnlijkheid teruggaan op natuurlijke meanders van de Leie. In het noorden van het onderzoeksgebied werden in de buurt van de 18^e-19^e-eeuwse kademuur enkele profielen gedocumenteerd waarbij een duidelijke accumulatie werd waargenomen van natuurlijke kleiige overstomingspakketten (met zoetwaterslakjes) afgewisseld met antropogeen opgebrachte, sterk organische lagen die deels uit stadsafval bestaan. Deze oudste lagen (waaronder vulling 7 van profiel M) konden op basis van het aangetroffen aardewerk (voorlopig) vanaf de late 13^{de} eeuw worden gedateerd. De verschillende lagen werden op een zuid-noord helling afgezet. Ook werd opgemerkt dat deze helling in gelaagdheid vooral in de noordelijke helft van het onderzoeksgebied werd waargenomen. In de zuidelijke helft was de bodemopbouw minder gedifferentieerd en met een horizontale superpositie (zonder verval).

In profiel N konden naast de diverse aanplempingslagen eveneens een horizontale afzetting worden waargenomen. Twee dikke gelijkaardige donkere en heterogeen pakketten werden door een dun riet/takkenlaagje van elkaar gescheiden. Het gaat hierbij waarschijnlijk om de oorspronkelijke bodemopbouw waarin zich een Leie-arm heeft uitgeschuurd. De diverse afhellende aanplempingslagen zijn de opvulling van deze oude Leie-arm.

De opeenvolging van deze antropogeen opgeworpen lagen en overstomingslagen wordt geïnterpreteerd als een fase waarin de mens probeerde de waterrijke situatie de baas te worden en land in te winnen.

Palynologisch onderzoek van de oudste rustige fase toonde aan dat we in de omgeving voornamelijk een nat landschap konden aantreffen (zie ook infra 6.2 Palynologie).

⁴³ In het zuiden van het plangebied werd dezelfde zandlaag op een nog dieper niveau aangeboord, op ca. 2m60 TAW.



Figuur 24: Foto van profiel N, In rood is de grens van de aanplempingslagen aangeduid, in geel het rietlaagje tussen de twee horizontale lagen. Uit de onderste horizontale laag is een pollenmonster genomen dat verder geanalyseerd werd.

Gedurende de 14^e eeuw werd het terrein al gedeeltelijk in gebruik genomen voor enkele artisanale activiteiten (zie infra). Dit niveau bevindt zich op circa 5,70 meter TAW⁴⁴, het huidige maaiveld ligt nog eens 2,30 meter hoger. De bovenliggende pakketten vertonen weinig tot geen bodemvorming/onderscheidende lagen, waaruit kan worden geïnterpreteerd dat deze heel snel zijn opgebracht. Het betreft enkele donkere, brokkige, licht kleiige zandlagen met een weinig meegekomen aardewerk, boten ander materiaal. Het is in deze lagen dat de eerste bebouwingsstructuren, 17^{de}-eeuws muurwerk, werden gefundeerd

De bovenste meter van het onderzoeksterrein bestaat hoofdzakelijk uit puinige lagen. Deze zijn vermoedelijk ‘ontstaan’ bij recentere bouwactiviteiten, voornamelijk aan het begin van de 20^{ste} eeuw bij de herpercellering van de terreinen na de demping van de Baudelolei.

⁴⁴ Het oudste muurwerk, 17^e-eeuws, was tevens gefundeerd tot op deze diepte. Eén van de muren, S3.076, bevond zich net boven het 14^e-eeuws ovenvloertje.

4.2 Spoorbeschrijving en interpretatie

Op basis van het aangetroffen sporenbestand en de gedocumenteerde profielen kunnen een viertal grote fasen onderscheiden worden binnen de geschiedenis van de onderzoekslocatie. Het gaat hierbij om volgende fasering:

- A. Landwinning in de late 13^{de}-14^{de} eeuw en sporen van artisanale activiteit
- B. Eerste sporen van bebouwing en leerlooierij: 17^{de} eeuw
- C. Voortzetting bebouwing en leerlooierij: 18^{de}/19^{de} eeuw
- D. Demping Baudelolei en herpercellering: 20^e eeuw

4.2.1 Late middeleeuwen: sporen van landwinning en artisanale activiteit

a) Aanplempingslagen en ophogingen

De oudste sporen van menselijk ingrijpen op het terrein bestaan hoofdzakelijk uit ophoging- en aanplempingslagen. Deze lagen bestaan vooral uit donkergrijze tot donkergrijsbruine kleiig zandige lagen, afgewisseld met zandig kleiige lagen. Vele van deze lagen zijn sterk organisch van aard. Van deze lagen kan vermoed worden dat zij stadsafval bevatten. Dit afval werd gebruikt om de natte gronden op te hogen en droog te krijgen. Ook hier werd in de Waterwijk een deel van het terrein systematisch opgehoogd met stadsafval. De meeste lagen konden op basis van het aangetroffen aardewerk in de 13^e-14^e-eeuw gedateerd worden. De oudste sporen die in deze lagen gegraven waren konden vanaf de 14^e eeuw gedateerd worden.⁴⁵ Ook bij recent onderzoek door BAAC Vlaanderen aan de Minnemeers te Gent kon hetzelfde fenomeen aangetoond worden.⁴⁶ Ook recent onderzoek aan het Godshuishammeke toonde aan dat ook hier een zeer natte omgeving was vooraleer er in de loop van de 14^e-15^e eeuw werd opgehoogd om het terrein bouwrijp te maken.⁴⁷



Figuur 25: detailfoto van profiel K met zicht op de vrij horizontaal gelegen ophogingslagen.

De bodemopbouw op het terrein toont ook een groot verschil tussen de noordelijke en zuidelijke helft van het terrein aan. In het zuiden lijken de aangetroffen ophogingslagen vrij horizontaal te liggen. Enkel de diepere lagen die ter hoogte van de liftput (profielen M en O) aangetroffen werden tonen een verval aan. In het noordelijk gedeelte van het terrein in het verval al veel hoger aan te tonen. Dat het

⁴⁵ Eigen waarnemingen, rapporten in voorbereiding.

⁴⁶ Vanoverbeke 2015b.

⁴⁷ Vanoverbeke 2015a.

zuidelijker gedeelte van het terrein al eerder gewonnen terrein was moet mogelijk gelinkt worden aan de aanwezigheid van de Steendam . Deze hoger gelegen 'dam' of dijk was mogelijk reeds in de 13^e eeuw opgeworpen.⁴⁸ Aangezien de bewoning op de Steendam geënt is, is het ook niet verwonderlijk dat de afhellende ophogingslagen dichter naar de Steendam toe ook dieper te zoeken zijn. Men is waarschijnlijk systematisch van de Steendam uit in noordelijke richting beginnen aanplempen en ophogen. In het vlak 3 werden in het zuidelijk gedeelte slechts twee grote ophogingslagen onderscheiden, S2.069 en S3.071/S3.087 (zie ook de allesporenkaart van vlak 3). In deze ophogingslagen werden enkele kuilen uitgegraven (zie infra).

De meest zuidelijke ophoging, S2.069, is een donkergrijs zwarte heterogene laag met houtskool- en baksteenspikkels, bot, aardewerk en schelpfragmenten. Deze laag bestaat uit een kleig zandige matrix. S3.071/S3.087 is een relatief schone, grijze, kleig zandige laag tot lokaal vettige klei met enkele spikkels baksteen en houtskool. Vooral meer naar het zuiden toe werden veel kleine zoetwaterslakjes in de vulling van deze laag aangetroffen. Met enige waarschijnlijkheid is deze laag eerder een alluviale afzetting dan een echte ophoging.

Centraal op het terrein, ter hoogte van profiel K (Figuur 25) , werden ook enkel horizontaal liggende lagen aangesneden. Pas ter hoogte van profiel J werden licht naar het noorden toe afhellende lagen waargenomen.

In het noorden kunnen verschillende lagen afgelijnd worden die waarschijnlijk als aanplempingspakketten van de oude Leiearm kunnen geïdentificeerd worden. Deze oude Leiearm lijkt vanuit het zuidwesten in de richting van het noordoosten gradueel te zijn dichtgeworpen. Vooral in profiel H zijn de verschillende aanplempingslagen duidelijk zichtbaar.

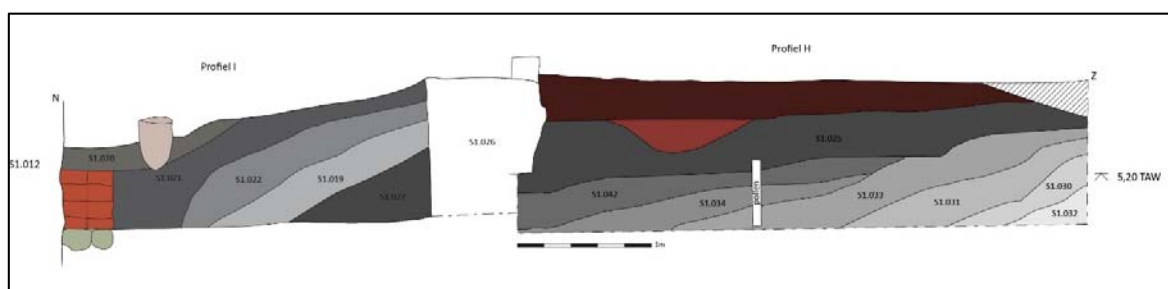


Figuur 26: zicht op de dagzomende aanplempingslagen in vlak 3 van werkput 3. Op de foto rechts zijn diverse aanplempinglagen zichtbaar die waarschijnlijk als aanplempinglagen van de oude Leie-arm die later de Baudelolei zou worden, moeten geïnterpreteerd worden.

⁴⁸ Berkers et al. 2011, 152.



Figuur 27: detailfoto van profiel H, net ten zuiden van de oudste kademuur van de Baudelolei (de aanzet hiervan is uiterste links op de foto te zien), de duidelijk afhellende lagen zijn zichtbaar. Waarschijnlijk zijn hier aanplempingslagen van een oude Leie-arm aangesneden.



Figuur 28: Profieltekening van profielen H en I.

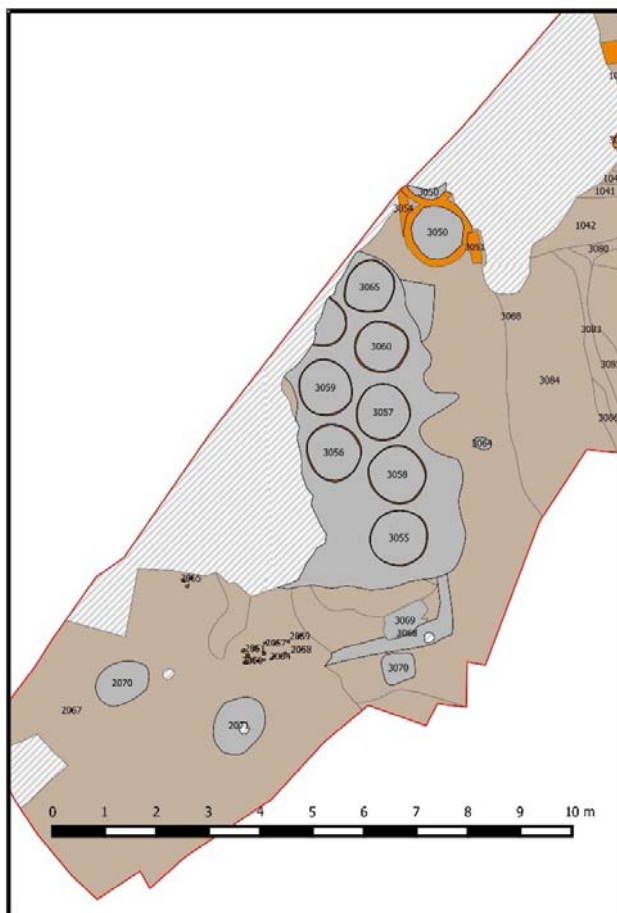
In verschillende van deze aanplempings- en ophogingslagen werd vondstmateriaal aangetroffen. Vaak gaat het om stadsafval. Het gaat hierbij vooral dan om bot- en visresten, maar ook schelpen en resten van zaden en vruchten. Daarnaast werden ook aanwijzingen voor verschillende artisanale activiteiten aangetroffen. Zo bevat in het geval van S1.019, een van de vermoedelijke aanplempingslagen van de oude Leie-arm, 14^e-eeuws pottenbakkersafval. In laag 7 van profiel M werden dan weer leersnippers en metaalslakken aangetroffen, wat wijst op de activiteiten van een schoenmaker/schoenlapper en een metaalbewerker. Hoewel enkel metaalbewerking op basis van het slakkig materiaal uit S3.069 (zie infra) effectief aangetoond is op het terrein, geeft dit toch aan dat er voor de aanplemping van het terrein van verschillende locaties afval werd opgehaald om op het terrein aan de Bibliotheekstraat te dumpen. Ook in laag S3.073 werden grote hoeveelheden leersnippers aangetroffen. Op basis van de diepte en locatie van deze laag kan vermoed worden dat deze overeenkomt met laag 2 in profielen L en M. Op deze locatie hellen de lagen of in zuidoostelijke richting. Mogelijk zijn dit aanplempingslagen in de richting van een andere oude Leie-arm of een lokale depressie binnen dit natte landschap.



Figuur 29: Foto van de zuidelijke liftput met zicht op profiel M met duidelijk zeer donkere, organische lagen, waaruit de leersnippers afkomstig zijn.

b) Kuilen

Naast de aanplempings- en ophogingslagen werden ook nog enkele duidelijke sporen aangetroffen. Het gaat om kuilen die in de verschillende ophogingslagen en aanplempingslagen uitgegraven zijn. De functie van de kuilen is niet altijd geheel duidelijk. Mogelijk zijn de meeste kuilen gegraven om mest of ander afval te dumpen.

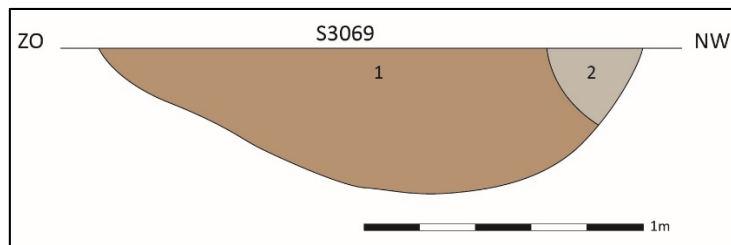


Figuur 30: uitsnede uit de allesporenkaart van vlak 3, in grijs zijn alle grondsporen aangeduid, in lichtbruin de ophogingslagen en in oranje het muurwerk.

Net ten zuiden van een groep leerlooierskuipen (zie infra) werden twee kuilen aangesneden, S3.069 en S3.070. Kuil S3.069 is een onregelmatig gevormde, min of meer afgerond rechthoekige kuil van ongeveer 1,9 x 1,04 m. In de coupe heeft dit spoor een komvormige doorsnede, met een maximale diepte van 52 cm. De vulling bestaat uit een heterogeen, oranjebruine klei met grijze vlekken. De opvallende oranjebruine kleur doet vermoeden dat er een sterk oxiderende werking was in de vulling van het spoor. Mogelijk gaat het hierbij om afval van ijzerverwerking, gezien de sterke oxidatie in het spoor. Er werden ook verschillende kleine ijzerslakken in bulkmonster M60 aangetroffen (zie verder). Ook bevonden zich in de vulling van dit spoor scherven van vuurklokken, wat mogelijk toch een indicatie kan zijn voor een activiteit waarbij vuur aan te pas komt. Het aardewerk geeft een datering in de 13^e-14^e eeuw.



Figuur 31: coupefoto van spoor S3.069.

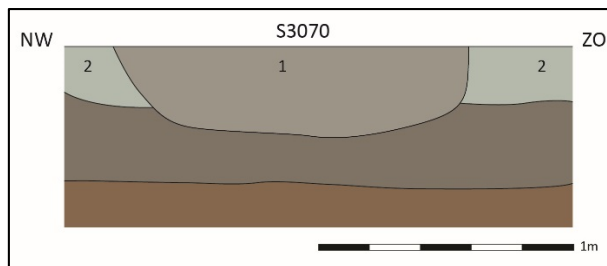


Figuur 32: Coupetekening van spoor S3.069.

Kuil S3.070 is een afgerond rechthoekige kuil met een homogene donkerbruin-grijze, kleiige vulling. In het vlak is dit spoor 1,3 x 1,1 m groot. In coupe heeft dit spoor eerder een bakvormige doorsnede met een maximale diepte van 36 cm. In de vulling van dit spoor werd een vrij grote hoeveelheid (n= 72 scherven) aardewerk aangetroffen dat in de 14^e eeuw kan gedateerd worden.



Figuur 33: vlakfoto van spoor S3.070.



Figuur 34: Coupetekening S3.070, Vulling 1 is de vulling van de kuil, vulling 2 is ophoging S3.071.

Kuil S3.064 is een kleine, ronde mestkuil die aangesneden werd bij het couperen van de leerlooierskuipen (zie infra). In het vlak had dit spoor een diameter van 66 cm en een donkerbruine humeuze mestvulling. In de vulling bevonden zich naast eierschelpen en bot ook een kleine hoeveelheid aardewerk. Het gaat om scherven grijs aardewerk, afkomstig van een kan of kruik. In de coupe had deze kuil een komvormige doorsnede met een maximale diepte van 14 cm.



Figuur 35: vlakfoto van spoor S3.064.

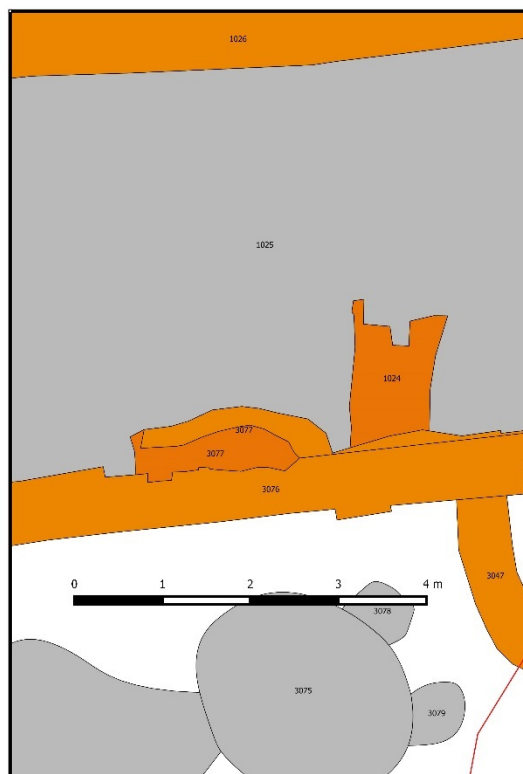


Figuur 36: coupetekening S3.064.

Een laatste kuil is spoor S2.070. Het gaat om een grote, ovale puinkuil van ongeveer 2,2 x 1,6 meter. De vulling bestaat uit baksteen en mortelfragmenten. Dateerbaar materiaal werd niet aangetroffen.

c) Ovens

De beste aanwijzingen voor artisanale activiteiten op de achtererven van de Steendam zijn twee baksteenconstructies. Het gaat om restanten van ovens waarvan de functie niet met zekerheid te achterhalen is. De ovenrestanten kregen de spoornummers S3.077 en S1.024.



Figuur 37: uitsnede uit de allesporenkaart van vlak 2 met centraal de twee ovenrestanten.

In grijs de grondsporen, in oranje de muur- en vloerresten.

De meest 'complete' oven is S3.077. Het gaat om een oven met een langwerpige ovale opbouw, opgetrokken uit baksteen gevat in zandige kalkmortel. De oven wordt voor de helft verstoord door een latere muur, spoor S3.076. Deze structuur werd gebouwd in ophoging spoor S1.025.

Deze oven heeft een sleutelgatvormige opbouw met een stookgat in westelijke richting. De maximale lengte is 2,25 meter, de maximaal op te meten breedte is 73cm. De oven lijkt voor de helft bewaard, waardoor er kan uitgegaan worden van een oven met een interne diameter van ongeveer 1 meter. De vloer bestaat uit rode bakstenen met afmetingen 24x11,5x3 cm. De bovenzijde is sterk verbrand. De ovenwand zelf bestaat uit een eensteens dikke muur, opgebouwd uit recuperatiemateriaal. Dit muurtje is deels op de vloerplaat van de oven gemetseld. Zowel op de vloer als binnenzijde van de muur zijn brandsporen op te merken. De muur zelf is twee steenlagen hoog bewaard gebleven.

De vorm en de opbouw van de oven doen vermoeden dat het hier ging om een staande oven. De exacte functie is niet geheel zeker te achterhalen. Een oven voor het smelten van ijzererts lijkt een mogelijk optie. De ijzerslakken die in spoor S3.069 werden aangetroffen geven toch alleszins aan dat er in de omgeving van het terrein ijzerverwerking plaatsvond. Te Breda-Kraanstraat, Dordrecht-Tolbrugstraat, Hasselt-Burgemeester Royerplein, Oldenzaal-Kloosterstraat, 'S-Hertogenbosch-Hinthammereinde 64-66 werden vrij gelijkaardige ovens aangetroffen.⁴⁹ De functie van de hierboven ovens is niet altijd duidelijk, bij enkele werden een mogelijk functie als broodbakoven of zoutziedersoven aangehaald.

⁴⁹ Van de Venne, 2008.



Figuur 38: vlakfoto van oven S3.077 (links), doorsneden door de latere muur S3.076.

Het tweede ovenrestant werd net ten oosten van S3.077 aangetroffen. Deze oven kreeg spoornummer S1.024. Deze oven bestaat enkel nog maar uit een fragmentair bewaarde bakstenen vloer. De bakstenen van de vloer waren stenen van een redelijk groot formaat, 26x12x5 cm. De stenen waren gevat in een zachte zandmortel. Door de verhitting waren vele van de bakstenen eerder fragiel. Rondom deze vloer en tussen de bakstenen was redelijk wat verbrand materiaal aanwezig. De bakstenen zelf waren in een lopend klezorenverband gelegd. Bovenop de vloer werd een randfragment van een grape in grijs aardewerk aangetroffen, te dateren in de 14^e eeuw. Gezien het ontbreken van gebruikssporen gaat het mogelijk om een scherf pottenbakkersafval.

Er zijn echter te weinig aanwijzingen om de ovens als pottenbakkersoven te interpreteren. Indien het een echt pottenbakkersatelier zou betreffen, zouden er veel meer, ettelijke duizenden, scherven aanwezig moeten zijn. Te Leuven-Vesalius leverde een 14^e-eeuws oven 16.000 scherven op, te Oudenaarde -Lalaing werden ook meerdere duizenden scherven pottenbakkersafval aangetroffen in de ovens en dempingslagen.⁵⁰

⁵⁰ Van Remoorter, in prep., Van Remoorter & Terryn 2016 en De Groote 1994, 362.



Figuur 39: bovenaanzicht van oven S1.024.

4.2.2 Eerste bakstenen structuren: 16^e-17^e eeuw

De oudste significante baksteenresten zijn restanten van bebouwing op de achtererven van percelen gelegen aan de Steendam. Deze muurresten kunnen vermoedelijk in de 16^e of 17^e eeuw gedateerd worden. Voordien zal de oude oever nog te nat of onstabiel zijn geweest om er gebouwen op te trekken. Echter duidelijk dateerbaar materiaal dat geassocieerd wordt met deze muren ontbreekt helaas. Deze datering kan gebeuren op basis van vergelijking van de aangetroffen muurresten met de beschikbare historische kaarten (zie Figuur 40).



Figuur 40: Detail uit de facsimile van het Plan van Jacques Horenbault (1619) door A. Heins, 1900⁵¹. In rood staan de aangesneden achterbouwen waarvan de funderingsresten hoogstwaarschijnlijk aangetroffen werden.

Vermoedelijk werden de funderingen van achterbouwen van twee verschillende percelen aangetroffen (structuren A en B), net als een oudere kademuur van de Baudelolei (Structuur C).

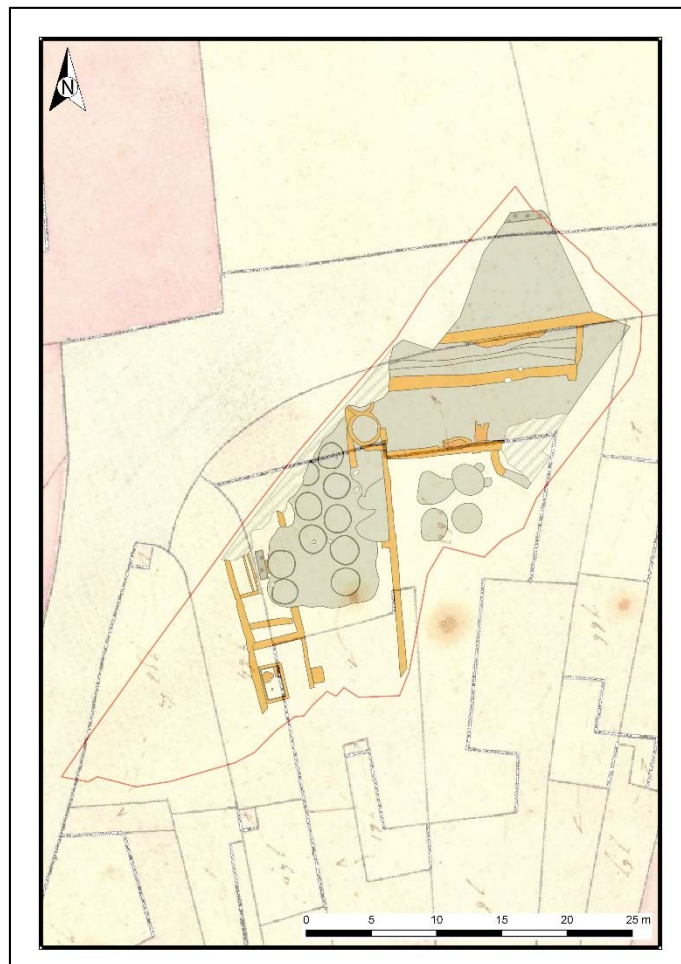


Figuur 41: uitsnede uit de allesporenkaart van vlak 2 met aanduiding van de verschillende 17e-eeuwse structuren.

⁵¹ Coene en De Raedt, 2011, p 48.

d) Structuur A (Westelijk pand)

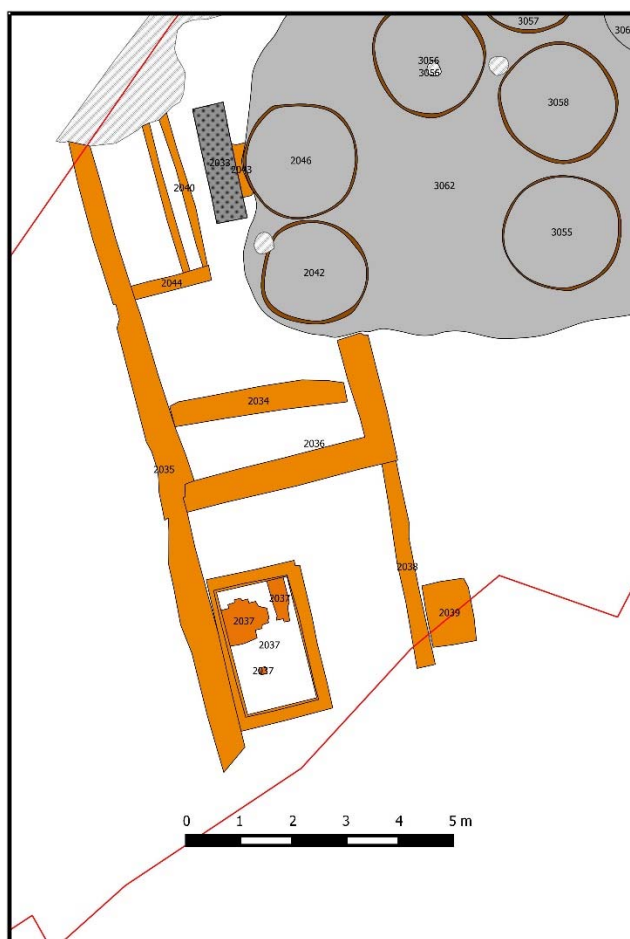
Structuur A is het meest complete pand. Zoals ook op het plan van Horenbault wordt weergegeven, is hier duidelijk een relatief groot bouwvolume te zien. Dit pand is waarschijnlijk te vereenzelvigen met perceel 764 op het primitief kadaster. Deze achterbouw is waarschijnlijk te linken aan het oude Steendam 7, het huidige Steendam 9.



Figuur 42: uitsnede van het Primitief Kadaster met een plot van de allesporenkaart van het tweede vlak.

De muurresten komen min of meer overeen met de percelen zoals aangegeven op het kadaster.

Waarschijnlijk zit er nog enige vervorming op deze kaart.



Figuur 43 uitsnede uit de allesporenkaart met zicht op de muurresten van structuur A.

De aangetroffen muurresten van dit pand vormen een rechthoekig grondplan van minimaal 13,8 x 4,5 meter. De totale diepte van het gebouw kon niet bepaald worden, zowel de voor- als achtergevel bevonden zich buiten het opgravingsgebied. De westelijke zijgevel wordt door S2.035 gevormd. De oostelijke zijgevel wordt door muren S2.036, S2.038 en S3.061 gevormd. Enkele van de latere leerlooierskuipen zijn doorheen deze oostelijke muur heen aangelegd. Binnen deze langwerpige aanbouw is één tussenmuur aanwezig, die ook door S2.036 gevormd wordt, en één scheidingsmuurtje, S2.044.

In het eerste vlak zijn deze muurresten ook aanwezig. De westelijke zijgevel krijgt hier spoornummers S.2004 en S.2022. De oostelijke zijgevel krijgt spoornummer S2.014.



Figuur 44: vlakfoto van het 16^e of 17^e-eeuwse pand met aanduiding van de muren die tot deze bouwfase horen (foto richting zuiden).

Alle muren met uitzondering van S2.038 en S2.044 zijn tweesteense muren. S2.038 is een anderhalfsteense muur, terwijl S2.044 een eensteense muur is.

De afmetingen van de gebruikte baksteen varieert tussen 26x11,5x6 cm en 25x11 à 11,5x 5 cm. Bij alle muren werd gebruik gemaakt van een zandige kalkmortel als bindmiddel. De meeste muren zijn ook zeer rommelig afgewerkt. Gezien het feit dat deze muren waarschijnlijk eerder als fundering zullen gediend hebben is dit niet geheel verwonderlijk. Zo bestaat de zuidelijke zijde van S2.036 gedeeltelijk uit brokken recuperatie muurwerk. Opvallend is dan weer wel dat de noordoostelijke zijde van S2.036 wel mooi afgewerkt is. Hoewel dit gedeelte van de muur zorgvuldig opgemetseld is, is hier geen duidelijk metselverband op te merken.



Figuur 45: zicht op de zuidelijke buitenzijde van spoor S2.036, met duidelijke brokken recuperatiemuurwerk.



Figuur 46: zicht op de noordoostelijke buitenzijde van spoor S2.036, met een zorgvuldig gemetseld muurwerk, zonder duidelijk te herkennen metselverband.

Aan de binnenzijde van spoor S2.035 is tussen S2.036 en S2.044 een versnijding van ongeveer één steen breed op te merken. Mogelijk gaat het hier om een aanzet van een opening in de muur voor een stortgat of raam.

De onderkant van de muren bevindt zich globaal rond 5,20 meter TAW. Een gedeelte van de muren, voornamelijk de zuidelijke zijde van S2.036, zijn op enkele houten paaltjes gefundeerd, het zogenaamd funderen 'op kleeft'. Deze paaltjes hebben quasi allemaal een vierkante doorsnede; slechts enkele hebben een rechthoekige doorsnede. De afmetingen variëren tussen 10x10 cm tot circa 15x15 cm. Qua lengte zijn enkele paaltjes ter illustratie meegenomen. De lengte van de paaltjes is vrij variabel, met afmetingen tussen 52 en 106 cm. Ze zijn wel allen aangepunt. Vier van deze paaltjes (S2.050, S2.052, S2.057 en S2.065) werden voor dendrochronologisch onderzoek opgestuurd. Helaas hadden alle paaltjes te weinig jaarringen, waardoor geen betrouwbare datering kon bekomen worden. De houtsoort kon wel bepaald worden, het gaat hierbij in alle gevallen om eik.⁵² Bijkomende 14C dateringen leken niet zinvol gezien de verwachte jonge datering van het hout. De afwijkingen bij deze dateringen zouden waarschijnlijk dermate geweest zijn dat een goede datering niet mogelijk zou geweest zijn.

⁵² Zie ook 6.1 Dendrochronologie, infra.



Figuur 47: vlakfoto van de palencluster onder spoor S2.036, de gele labels geven de palen aan.



Figuur 48: enkele van de paaltjes van onder muur S2.036, de paaltjes zijn van links naar rechts op het bordje genummerd.

e) Structuur B

De muren van structuur B die tot het oostelijk perceel behoren zijn eerder eenvoudig van opbouw. Op het plan van Horenbault is een enkele perceelmuur te zien die tot aan de Baudelolei loopt. Deze muur is waarschijnlijk te vereenzelvigen met spoor S2.032/S3.053. Spoor S3.076 ligt hier haaks tegen, waarschijnlijk kan dit spoor geïnterpreteerd worden als een afscheidingsmuur aan de achterzijde van dit perceel.

De noord-zuid lopende muur, S2.032/S3.053/S3.051, bestaat uit een tweesteense muur opgetrokken uit rode bakstenen van 24 à 25x12x5 cm groot, gevat in een harde, zandige kalkmortel. Hoewel deze muur ook zeer zorgvuldig gemetseld is, kan er ook geen duidelijk metselverband herkend worden. Ook hier komt hetzelfde warrige metselverband voor als bij de noordelijke muur van S3.036. Deze muur kan over een lengte van circa 22 meter gevolgd worden. Deze muur loopt vermoedelijk tot tegen de oudste kademuur (S1.026, structuur C), hoewel dit niet met zekerheid vast te stellen is door een grote verstoring daar (zie Figuur 41). Het zuidelijke deel van de muur staat koud tegen S3.076. De rest van de perceelmuur wordt gevormd door spoor S3.051.



Figuur 49: detailfoto van spoor S2.032.

f) Structuur C

Structuur C is een laatste spoor dat op basis van vergelijkbare baksteenformaten vermoedelijk in de 16^e-17^e eeuw kan gedateerd worden. Deze kademuur kreeg spoornummer S1.026. Het gaat hierbij om een oudere kademuur van de Baudelolei. Deze kademuur ligt ongeveer 2,6 meter meer zuidelijker en dus landinwaarts dan de 18^e-19^e-eeuwse kademuur S1.012. Deze muur is in bovenbouw een tweesteense muur, opgebouwd uit rode bakstenen met een formaat van 25x12x5,5 cm, gevat in een zandige kalkmortel. De fundering van deze muur is zeer rommelig en bestaat uit brokken recuperatiemuurwerk. De onderzijde van de muur zit op 5,14 meter TAW. De muur is redelijk zorgvuldig gemetseld, maar een echt duidelijk metselverband is niet herkenbaar. Met enige moeite kan men een lopend klezorenverband herkennen in enkele delen van het metselwerk, maar dit is niet overal het geval.



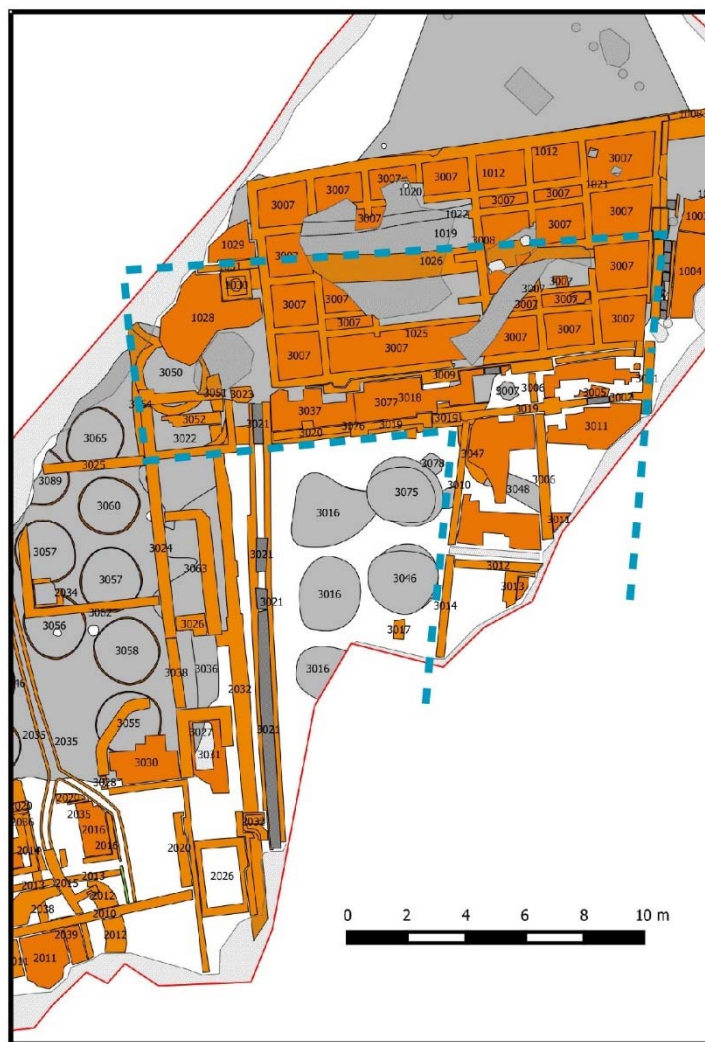
Figuur 50: zicht op de waterzijde van de oudste kademuur (S1026). Links nog net in beeld, de latere 18^e-19^e-eeuwse kademuur (foto richting zuidoosten).

4.2.3 Bebouwing en leerlooierij 18^e-eerste helft 19^e eeuw

a) Structuur D een laat18^e- vroeg 19^e-eeuws leerlooiersbedrijf

Tussen de vele aangetroffen baksteenresten zijn verschillende resten van een laat 18^e-vroeg 19^e-eeuws leerlooiersbedrijf aanwezig. Er kunnen zowel leerlooierskuipen, kalkputten als mogelijke werkruimte herkend worden in het sporen bestand.

Het geheel, structuur D, bestond uit een binnenplein, waar zich de verschillende looikuipen bevonden, dat geflankeerd wordt door een gang in het noorden en enkele werkruimtes in het oosten.



Figuur 51: uitsnede uit de allesporenkaart met vlakken 1 en 2 over elkaar geplot. In blauw is de contour van de gebouwen van de 18^e-19^e-eeuwse leerlooierij aangeduid. Centraal zijn de uitbraakkuilen van enkele looikuipen te zien, links in bruin is de grote batterij te zien onder het recenter muurwerk.

De werkruimten die zich in het oosten van het perceel bevinden, bestaan uit enkele vertrekken, opgetrokken in baksteen en baksteenvloeren. De muren zijn opgetrokken in rode bakstenen gevat in een zachte kalkmortel. De bakstenen hebben een formaat van 24x11,5x5 cm. Op basis van de muren kunnen minstens drie ruimten onderscheiden worden. De buitenmuren S3.014 en S3.010 zijn in een kruisverband opgemetseld.

Zoals hierboven vermeld bestaat de vloer uit bakstenen, deze vloer kreeg spoornummer S3.011. De baksteenrijen van de vloeren van deze ruimten hebben allen een zelfde oriëntatie, namelijk noordwest-zuidoost. De afmetingen van deze bakstenen zijn 23,5x11,5x5 cm. De stenen zijn in een staand verband gelegd. Onder deze vloer ligt een vlijlaagje van kalkmortel vermengd met as.



Figuur 52: zicht op de bakstenen vloeren van de mogelijke werkruimten en gang rondom de leerlooierskuipen.

Ongeveer haaks op de werkruimten loopt een langgerekte gang die deels door de recente waterbassins (S1.007, zie infra) oversneden wordt. Het is m.a.w. niet onwaarschijnlijk dat het oorspronkelijke pand verder richting noorden reikte, tot de aangetroffen oudere kademuur (structuur C). Echter was dit door de latere verstoringen niet meer met zekerheid aan te tonen. De zuidelijke buitenmuur wordt gevormd door sporen S3.002, S3.019 en S3.020. Deze buitenmuur is één steen breed en is opgebouwd uit brokken recuperatiemuurwerk. De baksteenformaten zijn zeer divers, het meest voorkomende formaat is 24,5x11x5 cm. Het gaat in alle gevallen om rode bakstenen gevat in een matig harde tot harde kalkmortel. Zowel de binnen als buitenzijde tonen sporen van bezetting, waardoor dit als opgaand muurwerk kan omschreven worden. Ook de aanwezigheid van een dichtgemaakte deuropening tussen de gang en de zone met de leerlooierskuipen toont aan dat het duidelijk om opgaand muurwerk gaat. De deuropening wordt gevormd door op de kant geplaatste tegels in rood aardewerk, eveneens gevat in kalkmortel. Een tweede deuropening tussen de gang en een van de werkruimtes toont ook aan dat er interne circulatie mogelijk was. Deze opening is echter wel later in de muur gemaakt. De dorpel bestaat uit een groot stuk natuursteen, waarschijnlijk arduin.



Figuur 53: detailfoto van de dichtgemaakte deuropening in S3.002. In rood is de grens tussen het recenter metselwerk en de dorpel aangeduid.



Figuur 54: detailfoto van de deuropening binnen in de gebouwen van de leerlooierij.

Het vloerwerk in de gang is opgebouwd uit verschillende materialen: deels baksteen, deels natuursteenfragmenten en deels plavuizen. De bakstenen hebben een formaat van 21x10x5 cm en zijn gevoegd met harde kalkmortel en rusten op een vlijlaagje van harde kalkmortel op een laagje geel zand. De plavuizen hebben een formaat van 20x20x2 cm en zijn eveneens in kalkmortel gevat.

De bakstenen zijn in een slecht uitgevoerd klezorenverband gelegd, de plavuizen in een kruisverband. Natuursteen komt sporadisch ook voor tussen de baksteen en plavuizen. Het gaat in de meeste gevallen om recuperatiemateriaal dat als bevloering werd gebruikt. Zoals op de foto hieronder zichtbaar werden verschillende materiaalsoorten door en naast elkaar gebruikt.



Figuur 55: detail van de verschillende uitvoeringsvormen van de vloeren in de gang van de leerlooierij. De vierkante natuursteen bevindt zich ter hoogte van de voormalige deuropening.

Muur S3.052 is een klein muurtje dat haaks ten opzichte van de perceelmuur S3.051 (Structuur B) vertrekt. Deze muur vormt samen met spoor S3.054 een kleine rechthoekig gebouw van ongeveer 5,5 op 3 meter waarbinnen zich een achtvormige bakstenen structuur bevindt. De achtvormige bakstenen structuur wordt geïnterpreteerd als kalkput binnen de activiteit van het leerlooien. De nieuw binnengekomen en te bewerken huiden werden eerst in een bad met kalk ondergedompeld om ze te ontdoen van vlees- en haarresten (zie ook infra).

De structuur bestaat uit twee ronde putten, S3.050 en S3.067, die aan elkaar vast gemetseld zijn. Enkel spoor S3.050 is volledig bewaard, spoor S3.067 is slechts voor de helft bewaard, de andere helft was verstoord bij de aanleg van de damwanden. Om deze reden is ook enkel maar de zuidelijke put gecoupeerd. De muren van de putten zijn een steen breed en zijn opgetrokken in rode bakstenen met formaat 24x11x5 cm die gevat zijn in een zandige kalkmortel. De buitendiameter van S3.050 is circa 2,5 meter, de binnendiameter circa 2 meter.

In de vulling van de putten bevindt zich hoofdzakelijk puin. Het meest opvallende en kenmerkende waren de fijne kalkafzettingen op de (bakstenen) bodem van de put. Ook op de opgaande muren kon een ongeveer 1 cm dikke kalkafzettingen worden waargenomen. De onderkant van de vloer van deze put bevindt zich op ongeveer 4,50 meter TAW. De onderkant van de muren bevinden zich op 4,30 meter TAW.

Het vondstmateriaal uit deze is redelijk beperkt. In totaal werden 24 fragmenten aardewerk en één metalen voorwerp in de puinvullingen aangetroffen. Het aardewerk geeft een vrij ruime datering tussen de 16^e en 18^e eeuw. Het metalen staafje is aan een metaalspecialist voorgelegd, maar dit bleef helaas onbepaald. Waarschijnlijk gaat het bij het materiaal om zwerfpuin dat bij de demping van de kalkputten hierin vermengd is geraakt.

Een vrij gelijkaardige leerlooierskuip werd ook bij onderzoek van BAAC Vlaanderen aan het Godshuys Hammeke ontdekt. Op basis van de stratigrafische gegevens en het materiaal uit deze putten kon deze structuur ten vroegste in de 18^e eeuw gedateerd worden.⁵³

⁵³ Vanoverbeke 2015a, evaluatierapport, definitief rapport in voorbereiding.



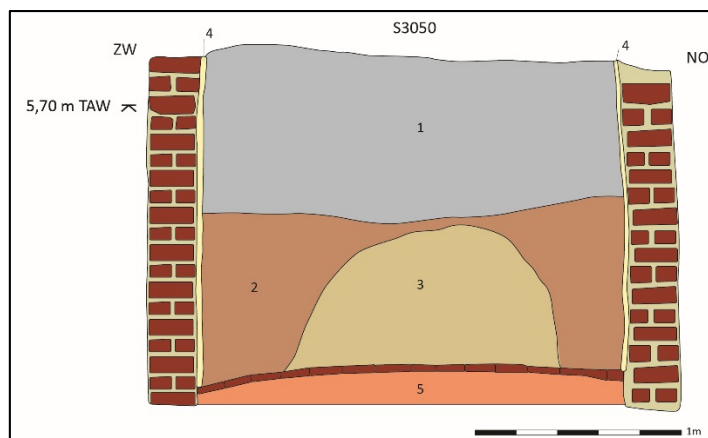
Figuur 56: vlakfoto van de coupeerde achtvormige structuur.



Figuur 57: coupefoto van de zuidelijke put (S3.050). De verschillende puinpakketten zijn duidelijk zichtbaar.



Figuur 58: detailfoto van de leeggehaalde kalkput (S3.050). De kalkafzettingen zijn duidelijk zichtbaar.



Figuur 59: Coupetekening van spoor S3.050.

Naast de kalkputten werden ook twee batterijen of verzameling leerlooierskuipen herkend. De bewaring van deze twee batterijen verschilt nogal onderling. De westelijke batterij is zeer goed bewaard, de oostelijke batterij, genesteld centraal bij de werkruimten is minder goed en minder diep bewaard. Beide batterijen worden ogenschijnlijk ruimtelijk gescheiden door S2.032 (Structuur B). Of deze muur nog bewaard was tijdens het functioneren van het leerlooiersbedrijf is moeilijk te achterhalen. Waarschijnlijk is deze muur bij een uitbreiding van perceel 763 deels afgebroken om plaats te maken voor het leerlooiersbedrijf. Deze muur zou namelijk een hindernis vormen voor de interne circulatie van het bedrijf.

De oostelijke batterij bestond ooit uit minimum vier kuipen. De bewaring van deze kuipen is echter vrij slecht. De bovenste vullingen van deze kuipen is redelijk puinrijk. Bij drie van de vier kuipen blijkt bij het verdiepen naar het tweede vlak dat de bekisting uitgebroken is. De puinrijke kuilen kunnen dus eerder als uitbraaksporen omschreven worden met nog enkele houtresten in de verrommelde vulling. Bij één kuil is nog een minimaal bewaarde kuip aanwezig (S3.046). De diameter van deze kuilen ligt tussen de 1,9 en 2,2 meter.



Figuur 60: vlakfoto (vlak 1) van de oostelijke leerlooiersbatterij.

Spoor S3.046 is de best bewaarde kuip van deze oostelijke batterij. Bij het verdiepen ter hoogte van dit spoor werd duidelijk dat deze puinkuil eigenlijk een dempingspakket van een leerlooierskuip was. Er werd een houten kuip aangetroffen, ingegraven in een donkergrijs kleig ophogingspakket (S3.049).

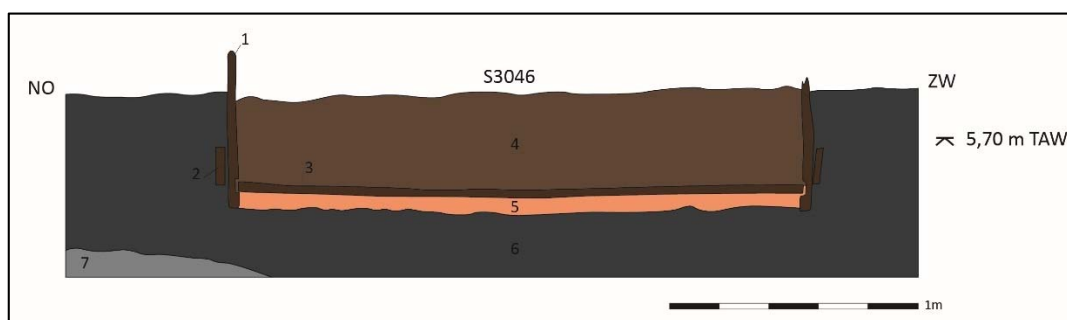
Van de eigenlijke kuip is slechts een 50-tal cm bewaard. De onderkant van de kuip bevindt zich op circa 5,48 meter TAW. De vulling van deze kuip bestaat uit een homogeen bruinrood pakket gemalen eikenschors of 'run'.

De bodem bestaat uit tien 20 tot 30 cm brede en 3 cm dikke planken. De brede planken zijn door middel van deuvels aan elkaar bevestigd. De duigen zijn door middel van een kroosgroef aan de bodem bevestigd en zijn tot een hoogte van circa 50 cm bewaard. In totaal kunnen 48 duigen geteld worden met een variërende breedte. Aan de buitenzijde werd een 3 cm dikke buitenwis rondom de duigen bevestigd.

Van deze kuip werden verschillende duigen en bodemplanken voor dendrochronologisch onderzoek opgegeven.⁵⁴ Hoewel er verschillende goede planken tussen zitten met voldoende jaarringen kon toch geen datering voor dit hout gevonden worden. De gebruikte houtsoort voor zowel de duigen als bodemplanken was den. De wisselen waren uit iep vervaardigd.



Figuur 61: coupefoto van kuip S3.046.



Figuur 62: coupetekening van spoor S3.046.

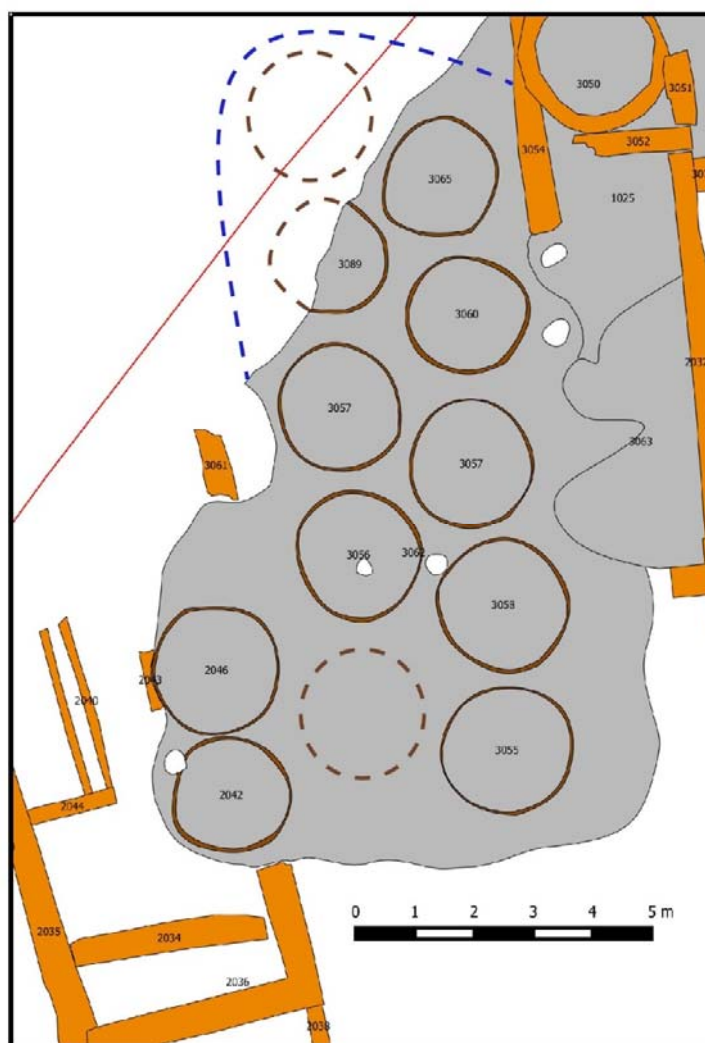
De westelijke batterij is veel systematischer opgebouwd. Voor de bouw van de kuipen werd een grote constructiekuil gegraven (S3.062). Deze kuil is vrij onregelmatig, maar heeft in hoofdvorm een langwerpige rechthoekige vorm. Op zijn breedste punt is deze kuil 8,3 meter breed, de minimaal op te

⁵⁴ Zie ook 6.1 Dendrochronologie

meten lengte is 14 meter. In de coupe op de vijf meest oostelijke kuipen is te zien dat de constructiekuil na de vijfde kuip omhoog komt. Waarschijnlijk zal deze kuil net op de rand van het opgravingsgebied naar boven komen, waardoor de totale lengte op ongeveer 15 meter kan geschat worden. De vulling van deze kuil bestaat uit een donkergrijs gevlekte zandige klei met veel baksteenpuin, mortelfragmenten, enkele aardewerkfragmenten en wat houtskoolspikkels. De kuipen zijn in hoofdzaak in twee rijen geplaatst. In het uiterste westen zijn er nog twee extra kuipen geplaatst in een kleine uitsprong van de constructiekuil. In totaal kunnen 10 kuipen herkend worden. Mits enige extrapolatie (zie Figuur 64) kan het totale aantal kuipen in deze batterij op 12 kuipen geschat worden.



Figuur 63: vlakfoto van de westelijke batterij leerlooierskuipen centraal de twee rijen kuipen, uiterst rechts is de aanzet van één van de twee kuipen in de uitsprong van de constructiekuil.



Figuur 64: uitsnede uit de allesporenkaart van vlak 2 met aanduiding van de verschillende leerlooierskuipen.

In donkerbruine stippellijn is de locatie van de vermoedelijke extra kuipen aangeduid. In donkerblauwe stippellijn is de vermoedelijke grens van de constructiekuil aangeduid.

De houten kuipen maakten in opbouw, constructietechniek, materiaalkeuze en uiterlijk een heel erg gestandaardiseerde indruk. Het niveau waarop deze kuipen werden aangetroffen bevindt zich tussen 5,90 en 6,10 meter TAW. Het is onduidelijk hoe hoog de tonnen initieel zijn geweest, maar er wordt vanuit gegaan dat deze deels boven het werkvlak uitstaken. Bij afbraak en herinrichting van het terrein werden de kuipen mee genivelleerd tot het niveau waarop ze tijdens de opgraving werden aangetroffen. Dit niveau bevindt zich nog een stuk boven de grondwatertafel, maar door de relatief jonge leeftijd van het hout, gekoppeld aan het feit dat de grond door de aanwezigheid van puin en kleiige, niet waterdoorlatende lagen redelijk wat hangwater vasthield, gaf aanleiding tot een goede bewaring.

Alle tonnen hebben een diameter tussen 2,20 meter tot 2,30 meter en zijn naar alle waarschijnlijkheid ter plekke opgebouwd. De grote uniformiteit van opbouw en gebruikte materialen toont ook aan dat deze kuipen waarschijnlijk in één beweging zullen gebouwd zijn.

Het gebruikte materiaal (duigen en bodemplanken) is telkens den⁵⁵, de hoepels waarschijnlijk ook, maar dit kan nog niet met zekerheid worden gezegd. Het aantal duigen varieerde per ton, zo zijn er bij één exemplaar 56 stuks (S3.060) en één met 62 stuks (S3.058) geteld. Het verschil in aantal duigen komt mede door de verschillen in breedtes, zo variëren deze tussen 10 en 20 cm. De diktes van de duigen zijn wel hetzelfde, namelijk 4 tot 5 cm dik. Alle duigen waren aan de onderzijde voorzien van een kroosgroef om rond de bodemplaat te kunnen passen. Deze bodem bestaat uit brede planken van ca. 25cm, aan elkaar bevestigd met houten deuvels. Onder de bodem liggen nog één of twee rechthoekige funderingsbalken. De duigen werden samengehouden door tenminste twee wissel/hoepels. Het betrof brede omgeslagen planken van ca. 2cm dik en 15cm breed. Waar de hoepels overlapt zijn ze aan elkaar bevestigd met spijkers en tappen. Hier en daar werden kleine houten spietjes aangetroffen om zo de spanning tussen hoepel en duig te verhogen.

De ligging aan een waterweg is van groot belang aangezien voor de uitvoering van het ambacht een grote hoeveelheid water vereist zijn. De diepste bodem (S3.065) werd aangetroffen op 4,70 meter TAW, bij de overige kuipen (S3.055, S3.058, S3.057 en S3.060) werd de bodem aangetroffen op 4,90 meter TAW.



Figuur 65: detailfoto van de hoepels rond de kuipen, met links de houten spietjes voor de versteviging (S3.055), rechts de bevestigingswijze met ijzeren nagels (S3.058) aangeduid in de rode cirkels.

⁵⁵ Determinatie door P. Doeve (BAAC bv) zie ook 6.1 Dendrochronologie



*Figuur 66: Detailfoto van een schoongemaakte hoepel. De ijzeren nagels zijn nu duidelijk zichtbaar.
Deze hoepel is afkomstig van S2.042.*



Figuur 67: detail van de bodemplanken met houten deuvels (links) en de funderingsbalk onder de bodem (rechts) bij spoor S3.058.

De vulling van alle kuipen is vrij uniform. Onder een circa 30 tot 40 cm dik dempingspakket dat bestaat uit een donkergrijs, grijsbruin gevlekt kleiig zand met een redelijk veel baksteen-, mortel- en natuursteenfragmenten, bevindt zich een 70 tot 80 cm dik pakket gemalen eikenschors, de zogenaamde 'run'. Bij sommige kuipen is er lokaal een puinig lensje te bemerken tussen twee runlagen. Opvallend is dat er in de vulling van S3.055 verschillende grote natuursteenfragmenten tussen de run vermengd zitten. Mogelijk kunnen deze net als de in Brugge aangetroffen natuursteenfragmenten in verband gebracht worden als gewichten die gebruikt werden om de huiden onder de vloeistof te houden.⁵⁶

De run was nog uitzonderlijk goed bewaard, waarschijnlijk door de relatief natte omstandigheden, maar ook mede door de vrij jonge ouderdom. De run heeft een oranjebruine kleur en bestaat uit vrij fijn tot matig fijn vermalen eikenschors die vrij compact is samengedrukt door de dempingspakketten en latere bouwwerkzaamheden op een hoger niveau.

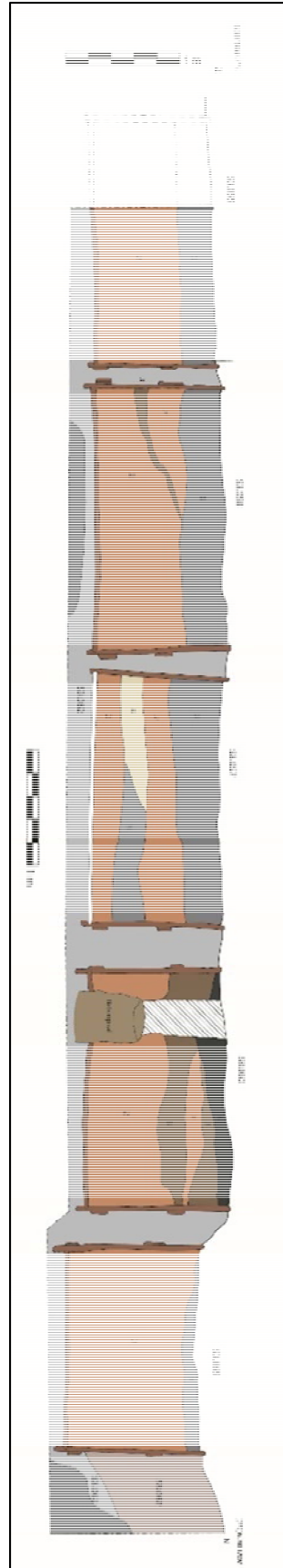
⁵⁶ Hillewaert & Ervynck 1991, 114.



Figuur 68: Coupefoto van de vijf meest oostelijke kuipen met zicht op de buitenzijde van de kuipen. De houten hoepels zijn duidelijk zichtbaar.



Figuur 69: coupefoto van de drie van de vijf meest oostelijke kuipen, de runlagen zijn duidelijk zichtbaar en zeer goed bewaard onder een puinig dempingspakket.

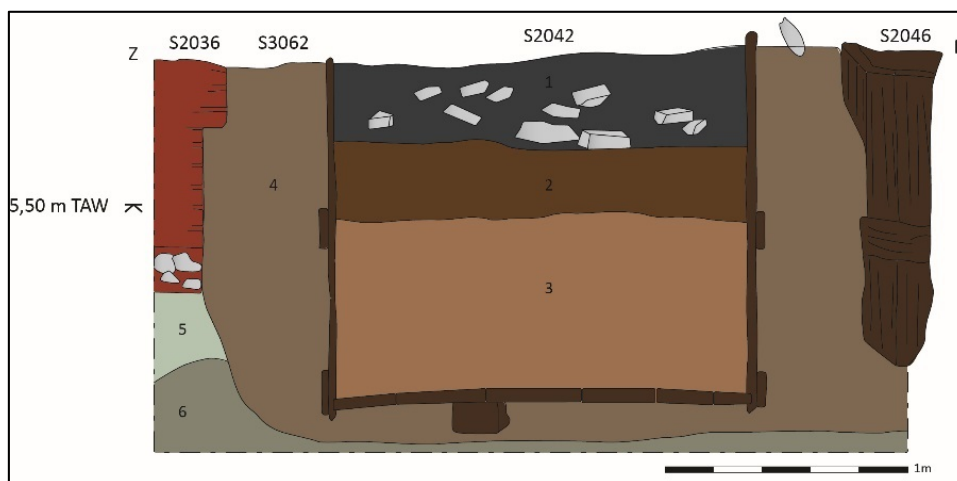


Figuur 70: coupetekening van de coupe op de vijf meest oostelijke kuipen.

De constructiekuil waarin de kuipen aangelegd zijn (S3.062), is net iets groter dan de ruimte die de kuipen zelf innemen. De westelijke rand van deze kuil werd aangesneden in de coupe op kuip S2.042. De rand van de kuil doorsnijdt hier duidelijk de oostelijke buitenmuur (S2.036) van structuur A. In het profiel op de vijf meest oostelijke kuipen werd ook vastgesteld dat ten noorden van S3.065 de bodem van de kuil 'omhoog' kwam, wat een indicatie kan geven dat ook hier de uiterste rand bijna bereikt is.



Figuur 71: coupefoto van spoor S2.042, de aanzet van de constructiekuil is links net naast het muurwerk vaag te zien (in rood aangeduid).



Figuur 72: coupetekening van spoor S2.042.

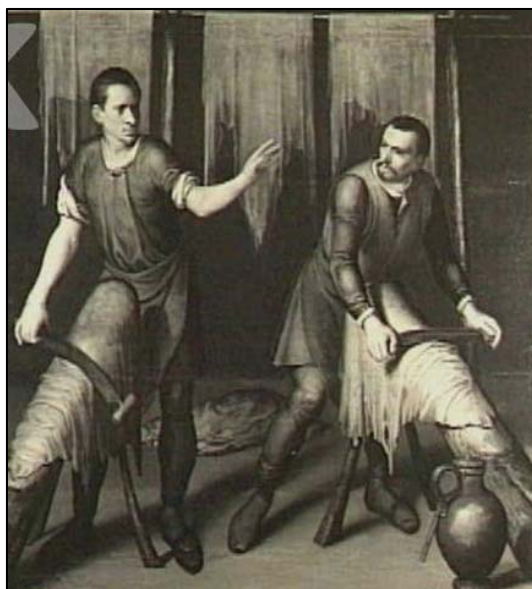
Het vondstmateriaal uit deze batterij is redelijk beperkt. In totaal werden 49 scherven, drie leerfragmenten, waaronder een stuk van een zool, enkele botfragmenten en enkele stukken bouwkeramiek. Verder werd in de insteek van deze batterij ook een metalen plaatje in een lood/tin legering. Op dit plaatje zijn ook indrukken van textiel bewaard. Het aardewerk is hoofdzakelijk te dateren in de late 18^e tot 19^e eeuw. Enkele scherven zijn wel ouder, het gaat hierbij waarschijnlijk om verspit materiaal uit de oudere ophogingen en aanplempingslagen. Dendrochronologisch onderzoek

op verschillende kuipen leverde helaas maar één positieve datering op.⁵⁷ De duigen van kuip S2.042 geven een datering van ná 1696. De herkomst van het gebruikte hout is met enige waarschijnlijkheid in de Baltische regio te zoeken.⁵⁸

Globaal kan het hele looiproces gevolgd worden binnen het aangetroffen sporenbestand. Een eerste fase in het proces is het wassen van de huiden om bloed en andere verontreinigingen te verwijderen. Daarvoor was voldoende water nodig. Dit wassen kon gebeuren in kuipen of rechtstreeks in de nabijgelegen waterlopen.⁵⁹ De ligging van deze leerlooierij aan de Baudelolei is hier dus geen uitzondering. Bij andere leerlooierijen te Gent (Godshuishammeke, Waalse Krook) en elders in Vlaanderen werd ook een onmiddellijke nabij gelegen waterloop vastgesteld.⁶⁰ Binnen het sporenbestand komen voor deze activiteit mogelijk de kuipen van de westelijke batterij en de Baudelolei zelf in aanmerking.

Een volgende fase is het onderdompelen van de huiden in een kalkbad om de opperhuid, vleesresten en de haren te verwijderen.⁶¹ In de hier aangetroffen leerlooierij gebeurde dit in met enige zekerheid in de dubbele bakstenen putten (S3.050). Ook bij de leerlooierij aan het Godshuishammeke werden bakstenen kalkputten vastgesteld.⁶² Te Brugge gebeurde dit in houten kuipen.⁶³

Na een ruime tijd in deze kalkbaden te hebben doorgebracht worden de huiden hieruit verwijderd en met schraapijzers wordt de losgekomen opperhuid en haar verwijderd. Op de achterzijde van een schilderij van Pieter Pourbus worden de heiligen Crispinus en Crispinianus afgebeeld terwijl ze bezig zijn met schraapijzers. Deze activiteit is een die mogelijk binnenskamers wordt uitgeoefend. Op het schilderij zijn beide heiligen ogenschijnlijk binnenskamers bezig, gezien de aanwezigheid van een vloer. De aangetroffen werkruimten zijn hier ideaal voor.



Figuur 73: St.-Crispinus en St.-Crispinianus (Achterzijde van de doop van St. Eustachius).⁶⁴ Beide heiligen hebben een schraapijzer vast en zijn bezig een huid van de opperhuid en haar te ontdoen.

⁵⁷ Zie ook 6.1 Dendrochronologie.

⁵⁸ Idem.

⁵⁹ Hillewaert & Ervynck 1991, 118.

⁶⁰ Hillewaert & Ervynck 1991, 118.

⁶¹ Hillewaert & Ervynck 1991, 118.

⁶² Vanoverbeke 2015a.

⁶³ Hillewaert & Ervynck 1991, 116-118.

⁶⁴ Beeldbank RKD [online]

Een laatste fase binnen het leerlooiersproces is het onderdompelen van de schoongemaakte huiden in een bad met gemalen eikenschors of run. De looizuren, van nature aanwezig in de schors, zorgden samen met het toegevoegde water voor een looiend effect. Gedurende het looiproces werden de huiden dikwijls in nieuwere baden gedaan om het looien te bevorderen. Het hele looiproces kon enige tijd duren, afhankelijk van de dikte van het leer, of de beoogde kwaliteit.⁶⁵

Na het looiproces, werden de huiden te drogen gehangen. Dit kon ook gebeuren in de werkruimten.

Hoewel er een duidelijke leerlooierij aangesneden werd, ontbreekt het vreemd genoeg aan de restproducten van het leerlooien. Op verschillende leerlooierssites werden immers grote hoeveelheden hoornpitten aangetroffen.⁶⁶ Er wordt verondersteld dat deze hoornpitten nog aan de huid bevestigd bleven om als garantiemerk te dienen of om de leerlooier een idee te geven van de leeftijd en het geslacht van het dier dat de huid leverde.⁶⁷ Echter op heel de site werden amper hoornpitten gevonden. Enkel in de vulling van de kalkput S3.050 werden enkele hoornpitten ingezameld. Mogelijk moet deze discrepantie elders gezocht worden. Het is goed mogelijk dat bij het villen van de runderen mogelijk al een eerste scheiding tussen de verschillende 'producten' gemaakt werd. Zo lijkt het plausibel te stellen dat zowel de huid als de hoorns al op voorhand gescheiden werden alvorens naar hun respectievelijk eindpunt te worden gebracht. Het is ook goed mogelijk dat de hoornpitten in de Baudelolei gegooid werden om zo snel van het afval af te raken.

Op basis van de kadastragegevens kan dit bedrijf gesitueerd worden op het achtererf van Steendam nummer 11. Dit blijkt ook uit de kadastragegevens. Op perceel 763 wordt melding gemaakt van een *Huydevetterij* die tot 1839 op deze locatie zal gevestigd zijn.

Op basis van de *Wegwijzer der stad Gent en der provincie Oost-Vlaanderen* kan de exacte begin- en einddatum van dit leerlooiersbedrijf nagegaan worden.

De oudste vermelding in de *Wegwijzer* van een leerlooierij aan de Steendam kan in 1796 geplaatst worden. Een zeker Vincent-Meersman wordt als *Huyvetter en Ledertauwer* aan de Steendam omschreven.⁶⁸ Hoewel er geen exacte plaatsbepaling bij vermeld wordt, kan er op basis van de kadastrale en archivalische gegevens van uit gegaan worden dat het hier gaat om Steendam 11.

De kadastrale gegevens vermelden dat in 1839 het leerlooiersbedrijf ophoudt te bestaan (*supprimé*). Ook in de *Wegwijzer der stad Gent* komt er voor het jaar 1839 geen verwijzing meer voor naar een huidevetter op de Steendam.⁶⁹ In het voorgaande jaar, 1838, is dit wel nog het geval. Hier komt de naam en adres (Vincent-de Meersman, Steendam 11) nog voor onder de omschrijving *Huydevetters en leertouwers*.⁷⁰

De familie Vincent was overigens sterk vertegenwoordigd in de huidevetterij. In de verschillende wegwijzers komen vier telgen van deze familie voor. Vincent d'Oude in de Holstraat, Vincent *Minor* op de Oudburg, Vincent *Minimus* bij Baudeloo en Vincent-Meersman aan de Steendam.⁷¹

Vergelijkbare leerlooierssites werden ook el eerder aangetroffen binnen en buiten Gent. Recent grootschalig onderzoek te Gent aan de Waalse krook leverde een vrij grote leerlooierij op. In totaal werden 32 leerlooierskuipen opgegraven. Qua opbouw komen zowel houten kuipen met bakstenen bovenbouw, als zonder bovenbouw voor. In het merendeel van deze kuipen werd run en/of kalk

⁶⁵ Hillewaert & Eryvnc 1991, 118.

⁶⁶ Eryvnc 2011, 105.

⁶⁷ Hillewaert & Eryvnc 1991, 114-115.

⁶⁸ AN, 1796, deel 22, 63.

⁶⁹ AN, 1839, 419.

⁷⁰ AN, 1838, 411.

⁷¹ AN, 1838, 411.

aangetroffen. De aanwezigheid op verschillende plaatsen van houten palen kunnen wijzen op een eventueel afdak ter bescherming tegen de weersomstandigheden. Een eerste ruwe datering in plaatst deze activiteiten tussen de 13^{de} en 16^{de} eeuw.⁷²

Bij recent onderzoek door Group Monument te Poperinge werd ook een vrij contemporaine leerlooierij aangetroffen.⁷³ Bij deze opgraving aan de Veurnestraat werden acht leerlooierskuipen aangesneden op een vrij beperkte oppervlakte. Qua opbouw, constructiemethoden en datering vertonen deze kuipen sterke overeenkomsten met deze aangetroffen aan de Bibliotheekstraat. De diameter van de kuipen is rond 2 meter te situeren. De bewaringsdiepte van deze kuipen was minder hoog dan deze te Gent, maar desalniettemin kon een zelfde constructiewijze opgemerkt worden. De bodem bestond ook uit planken die samengehouden werden door houten deuvels. De duigen bestaan uit houten planken die door een houten hoepel samengehouden werden. Ook deze hoepels waren dichtgemaakt door middel van ijzeren nagels. De vulling van de tonnen bestond ook uit run, afgedekt door een puinig pakket.⁷⁴ Op basis van het vondstmateriaal wordt de opgave van de kuipen in de tweede helft van de 18^e eeuw gedateerd.⁷⁵

Een eveneens in de tweede helft van de 18^e eeuw gedateerde leerlooierij werd in Kortrijk aan de Koeiekop opgegraven.⁷⁶ Er werden twee batterijen van zes looikuipen aangetroffen. Deze waren allen gevuld met gemalen eikenschors. De kuipen van de eerste batterij hadden een diameter tussen 1,1 en 1,7 meter. Deze van de tweede batterij hadden een diameter tussen 2,1 en 2,3 meter. Over de constructiewijze konden geen gegevens gevonden worden. Opvallend is wel dat er in twee bakstenen structuren enerzijds een put met hoornpitten en anderszijds een opgevulde kalkput werd aangetroffen.⁷⁷

De grootste concentratie leerlooierskuipen werd tot nu toe te Brugge aangetroffen. Het gaat om meer dan 80 houten kuipen die op terreinen aan de Eeckhoutstraat en Garenmarkt opgegraven werden.⁷⁸ Bij beide sites zijn ook grachten aanwezig om een toevoer van water te voorzien.⁷⁹ De tonnen hadden een diameter tussen 80cm en meer dan 2 meter. Sommige hoepels bestonden uit met wilgetenen omwikkelde gekliefde takken, over de houtsoort van de duigen is geen informatie beschikbaar. Andere hoepels waren gebogen planken die met houten tappen en nagels vastgemaakt waren. Er wordt vermoed dat de hoepels met omwikkelde takken toebehoren tot de oudste kuipen. De bodems van de kuipen waren vrij dik (6cm), maar waren gefundeerd op zware kruiselings geplaatste balken.⁸⁰ Dit type van funderen komt ook aan de Bibliotheekstraat voor.

De leerlooierij die te Dendermonde aangetroffen werd aan de Kerkstraat kan mogelijk in de 17^e eeuw gedateerd worden. Ook hier werden houten en bakstenen kuipen aangetroffen. Er werden vier houten kuipen met een diameter van 2 meter. De vulling bestond uit gemalen eikenschors. Ook werden tientallen hoornpitten aangetroffen in enkele van de looikuipen.⁸¹

Te Mechelen-Bruul werd ook een gedeeltelijke leerlooierij aangesneden.⁸² In totaal werden 33 cirkelvormige structuren aangesneden die als leerlooierskuipen werden geïnterpreteerd. De kuipen hadden globaal een diameter van 2 meter, maar andere kuipen waren veel vaak beduidend kleiner (tot

⁷² Vermeiren, Bru, Bradt & Laisnez, 2013, 159-162.

⁷³ Bot, in prep. 72-92.

⁷⁴ Bot, in prep., 75.

⁷⁵ Bot, in prep., 110-111.

⁷⁶ Opgraving uitgevoerd door Group Monument in 2006. Data afkomstig uit Eryvnc 2011, 108.

⁷⁷ Eryvnc 2011, 108.

⁷⁸ Hillewaert & Eryvnc, 1991, 113.

⁷⁹ Hillewaert & Eryvnc, 1991, 110-112.

⁸⁰ Hillewaert & Eryvnc 1991, 110.

⁸¹ Vervoort 2006, 122.

⁸² Vervoort et al 2013, 88-109.

80cm diameter). Er kan hier een onderscheid gemaakt worden tussen kuipen en tonnen. De kuipen bestonden ook uit een bodem met drevel verbinding. De duigen werden ook door middel van een kroesgroef rond de bodem geschoven. Ook hier werden de twee verschillende soorten hoepels aangetroffen (omwikkelde takken en gebogen planken).⁸³

4.2.4 Tweede helft 19^e-20^e-eeuwse bouwactiviteit

Na de opgave van de leerlooierij kent het terrein een rijke bouwgeschiedenis. De verschillende bouwresten kunnen door middel van vergelijking met de kadastrale gegevens vrij nauwkeurig gedateerd worden.

a) Baudelolei

Zowel de noordelijke als zuidelijke kademuuren van de Baudelolei werden in deze periode ook heraangelegd. De noordelijke kademuur is vrij slecht bewaard gebleven, waarschijnlijk werd deze bij de heraanleg van de Bibliotheekstraat sterk verstoord. De zuidelijke kademuur is beter bewaard, waarschijnlijk mede door de aanwezigheid van een fabriekspand op deze muur (zie infra). De noordelijke kaaimuur kreeg spoornummer S1.023, de zuidelijke kaaimuur kreeg spoornummer S1.012. Beide muren hebben een vrij gelijkaardige opbouw. De bovenste lagen bestaan uit bakstenen, opgetrokken uit rode bakstenen van ongeveer 24,5x12x6 cm groot, gevat in een zandige, vrij harde kalkmortel. De zuidelijke kademuur is in een kruisverband gemetseld. Vanaf een gegeven hoogte gaat de baksteenmuur over in een natuurstenen parement. Bij de noordelijke kademuur gebeurt dit vanaf 6,25 meter TAW, bij de zuidelijke kademuur gebeurt dit vanaf 6,12 meter TAW.⁸⁴ Deze natuursteenblokken zijn in een grijze kalksteen uitgehouwen en hebben een formaat van 79x29x11 cm en 73x29x33 cm. Zowel de noordelijke als zuidelijke kademuur is een brede, anderhalf- tot tweesteense bakstenen muur op een bredere, zwaardere gefundeerde onderbouw met natuurstenen parement. De Baudelolei is in deze laatste fase ongeveer 8 meter breed.

De vulling van de Baudelolei in deze fase bestaat uitsluitend uit recente dempingslagen. In vlak 1 kregen deze lagen spoornummer S1.013. Deze lagen bestaan uit grof puin, mortelfragmenten, stukken glas en aardewerk. Het gaat uitsluitend om dempingslagen die na de opgave van de Baudelolei in het begin van de 20^e eeuw hier aangevoerd zijn. Hoewel er tot circa 3 meter onder maaiveld (straatniveau) gegraven werd, werd niks anders dan dempingspaketten aangetroffen. Lagen die tot de actieve grachtfase kunnen toegeschreven worden, werden niet waargenomen.

⁸³ Vervoort et al. 2013, 88.

⁸⁴ Op basis van deze metingen kan ervan worden uitgegaan dat het water in die periode niet veel hoger dan 6m TAW zal hebben gestaan.



Figuur 74: zicht op de zuidelijke kaaimuur en de gedempte Baudelolei de waterhoudende puinvullingen zijn nog goed op te merken.



Figuur 75: detailfoto van de opbouw van de zuidelijke kademuur, de overgang tussen de baksteen- en de natuursteenblokken is op 6,12 meter TAW te situeren.



Figuur 76: Zicht op de fundering van de twee kademuren, links de oudste kademuur (S1.026), rechts de jongste kademuur (S1.012).

b) Baksteenstructuren

De overige baksteenresten kunnen toegeschreven worden aan relatief goed aan te tonen bouwstructuren. Deze resten zullen globaal pand per pand besproken worden. Het gros van de aangetroffen bouwresten kan gerelateerd worden aan structuren op het achtererf van het voormalige Steendam 11, huidige Steendam 13. De evolutie van dit perceel kan door middel van de kadastragegevens goed opgevolgd worden.⁸⁵ De verschillende bouwfases kunnen zowel in de kadastragegevens als in het sporenbestand herkend worden. De originele perceelsgrenzen kunnen tot de 19^e eeuw goed in het sporenbestand herkend worden. Pas vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw gebeuren er grote veranderingen in de diverse percelen.

⁸⁵ Deze evolutie kon bestudeerd worden door middel van een bouwhistorische studie, met dank aan Sophie Derom, Dienst Monumentenzorg Stad Gent voor het aanreiken van de nodige gegevens



Figuur 77: aanduiding van de verschillende 19^e-eeuwse percelen op de gecombineerde allesporenkaart van de muurresten van vlak 1 en 2. In diverse kleuren zijn de aparte percelen ingekleurd. Enkel de latere, 20^e-eeuwse perceelsgrens van Bibliotheekstraat 2 is met een blauwe lijn aangeduid, dit perceel vormt een grote cesuur met de tot dan toe geldende percellering. De voormalige huisnummers van de Steendam zijn ook aangeduid.

c) Voormalig Steendam 11, huidig Steendam 13

Zoals hierboven al aangegeven, zijn een groot deel van de baksteenresten te koppelen aan de bebouwing op het perceel 763, het achtererf van Steendam 11. Op basis van de kadastergegevens⁸⁶ kan de oudste bouwphase tussen 1839, na het opgeven van het leerlooiersbedrijf van Vincent-De Meersman, en 1879 gedateerd worden. Dit perceel krijgt een nieuw nummer, namelijk 762b. Het perceel komt volledig in handen van dhr. Laudouzy, een koopman in fayence (sic). In 1859 wordt het perceel verkocht, om in 1868 opnieuw verkocht te worden aan Lippens J. een biersteker, om in 1879 over te gaan naar de familie Wauters-Lippens, bierbrouwers. Verder worden ook een porseleinmagazijn vermeld als eigendom van weduwe Laudouzy, en verder ook een flessen, stopsels en gebroken glas koopman.⁸⁷

Bouwresten die met deze activiteiten in verband kunnen gebracht worden zijn ook duidelijk aanwezig. In het uiterste noorden, net grenzend aan de oude Baudelolei werden de kelders van een industrieel gebouw aangetroffen (S1.007). Het gaat om een kelderverdieping met in totaal 25 bassins. De buitenmuren zijn éénsteens in het oosten, anderhalfsteens in de andere richtingen. De tussenmuurtjes tussen de bassins zijn eveneens een steen breed. De muren zijn gemetseld met rode bakstenen met

⁸⁶ De kadastergegevens werden aangereikt door Sophie Derom, Dienst monumentenzorg stad Gent, zie ook supra.

⁸⁷ AN. 1850, 449.

een formaat van 24x10x5 cm, gevat in een harde kalkmortel. De bovenste steenlaag van de bassins zijn telkens op de kant geplaatst, wat wijst op een afgewerkte bovenzijde. Waarschijnlijk zal deze ruimte open geweest zijn voor het gebruik van machinerie. De binnenzijde en bodems van deze bassins zijn bezet met vierkante, rode plavuizen van 13x13x2 cm groot. Deze plavuizen zijn met cementmortel op de wand bevestigd.

De functie van deze bassins is niet geheel met zekerheid te verklaren. Gezien de aanslag op de plavuizen moeten deze bassins in ieder geval met water gevuld geweest zijn. Mogelijk kunnen deze bassins gebruikt zijn als decantatiebakken of wasbekkens voor bijvoorbeeld het spoelen van gerecupereerde flessen. Gezien de aanwezigheid van zowel een brouwersfamilie als een handelaar in porselein en flessen kan dit een mogelijke verklaring zijn. Vele flessen werden in de 19^e-eeuwse periode opnieuw ingezameld, handmatig gewassen en gespoeld om opnieuw gebruikt te worden.⁸⁸



Figuur 78: detailfoto van de verschillende bassins in S1.007 (fotorichting oosten).

Zowel ten oosten als westen van deze bassins zijn verschillende muurresten en vloerniveaus waar te nemen. Ten oosten van S1.007 werd ook een kelderniveau aangesneden dat oorspronkelijk waarschijnlijk tot een achterbouw van Steendam 13 hoorde (Perceel 766). In 1890 wordt dit gebouw ook bij het perceel van Steendam 11 toegevoegd.⁸⁹

Het gaat om enkele vloeren in rode en paarse bakstenen met formaat tussen 21-23,5x11x5 cm, gevat in een zachte kalkmortel. De vloeren zijn zeer divers opgebouwd, het gedeelte naast de trap S1.001 bestaat uit op de kant geplaatste bakstenen in een halfsteensverband (S1.002). Centraal bevindt zich een vloer die in twee delen gescheiden wordt door een haaks op de rijen geplaatste stenenrij. Ook deze twee vloeren zijn in een halfsteensverband geplaatst.

De oostelijke buitenmuur van S1.007 en de vloeren worden door een goot (S1.005) van elkaar gescheiden. Deze goot bestaat uit bakstenen wanden van een zelfde formaat als de vloeren en worden door vierkante natuursteenblokken afgedekt.

In de noordelijke buitenmuur is ook een trap ingewerkt, het gaat om een trap in rode bakstenen van 17,5x7x5 cm gevat in een zandige kalkmortel. In totaal zijn drie treden bewaard. Mogelijk leidde deze trap naar een deur-of raamopening aan de Baudelolei zoals te zien op Figuur 81.

⁸⁸ Informatie van G. Deseyn

⁸⁹ Mutatie van 1890, het nieuwe perceelnummer wordt nr. 762e.

Na het samenvoegen van dit pand met Steendam 11 in 1890 werd een extra trap in S1.007 ingebouwd om toegang te krijgen vanuit deze kelderruimte tot de bassins binnen in S1.007. Deze trap bestaat nog uit



Figuur 79: vlakfoto van de meest oostelijke kelderruimte, oorspronkelijk toebehorend aan Steendam 13, later Steendam 11 (foto richting zuidwesten). De bassins van S1.007 zijn op de achtergrond zichtbaar.



Figuur 80: Detailfoto van trap S1.014, het zicht op de trap wordt deels verstoord door een recente betonpaal. De felrode bakstenen muur (links) is waarschijnlijk de oude perceelsmuur van de oude leerlooiersgebouwen.

De noordelijke buitenzijden van beide panden grensden aan de Baudelolei en staan dus op de kademuur. In de buitenmuur van in het voormalige Steendam 13 pand is aan de waterkant een dichtgemetselde raamopening zichtbaar (zie Figuur 81)-. Op een postkaart uit het einde van de 19^e-eeuw, met zicht op de Baudelokerk, is op de linkerkant is een pand zichtbaar, ook met vergelijkbare raamopeningen. Waarschijnlijk is dit pand hetzelfde zijn als datgene waarin de verschillende bassins aangetroffen zijn.



Figuur 81: zicht op de waterkant van de panden aan de Baudelolei (links), vooraan is een dichtgemetselde raamopening zichtbaar (in rood aangeduid). Op de oude foto rechts is de nog actieve Baudelolei zichtbaar⁹⁰. Het pand aan de linkerzijde het pand waarbinnen de verschillende bassins aangetroffen zijn.

d) Voormalig Steendam 9, huidige Steendam 11

De oostelijke grens tussen Steendam 11 en Steendam 13 wordt gevormd door een de oude perceelmuur Structuur 3. Net ernaast loopt een bakstenen goot, spoor S3.021. Deze goot heeft een noordoost-zuidwest verloop. De breedte van de wanden is circa 23 cm. Voor de opbouw van de wanden is gebruik gemaakt van recuperatiemateriaal gevat in een harde kalkmortel. Zowel de bodem als de afdekking bestaat uit natuurstenen plavuizen.

In 1879 komt een gedeelte van het perceel bij Steendam 11 terecht. Er wordt een nieuwe vleugel toegevoegd aan het bestaande pand. De westelijke buitenmuur wordt gevormd door S3.024, de oostelijke muur door S2.032. Deze vleugel bevatte verschillende bezinkbakken/beerbakken. Vooral spoor S3.022 viel op. Deze afvalbak werd opgebouwd uit een eensteense muur opgetrokken in orangerode bakstenen met formaat van 21,5x10,5x5 cm gevat in een harde kalkmortel. De zuidelijke hoek is verstevigd met een extra gebogen muurtje. De vulling bestaat uit een homogeen donkerbruine zandige vulling waarin zeer veel 19^e-eeuws aardewerk zat. Waarschijnlijk is deze put een afvalput voor het porseleinmagazijn die hier vanaf de 2^e helft van de 19^e eeuw gevestigd werd.

⁹⁰ Beeldbank Gent 2016 [online]



Figuur 82: vlakfoto van spoor S3.022, de vele scherven industrieel wit aardewerk zijn duidelijk zichtbaar in de donkere vulling.

Een enigmatische baksteenstructuur is spoor S2.012. Het gaat om een halfronde ronde muur van circa 72 cm breed. De muur is opgebouwd uit recuperatiemateriaal, gevat in een harde zandige kalkmortel. De constructie is grondig verstoord door de recentere 19^e-20^e-eeuwse muren.



Figuur 83: vlakfoto van halfronde structuur S2.012.

e) Voormalig Steendam 7, huidig Steendam 9

Binnenin structuur A worden enkele 19^e-eeuwse verbouwingen gedaan. Zo wordt een kelderbak tegen S2.035 gemetseld. Het gaat om een eensteense muur met rode bakstenen met formaat 19x8,5x4,5 en 15x7x4,5 cm, gevat in cementmortel. De vloer en één rij opstaande plavuizen bestaat uit rode plavuizen van 13x13x2 cm. Opvallend genoeg bestond de vulling van deze kelder volledig uit run. Mogelijk kan deze kelder aan de leerlooiersactiviteiten gelinkt worden. De kelder zal in een latere fase door de funderingen van Bibliotheekstraat 2 deels verstoord worden.



Figuur 84: foto van de leeggehaalde kelder S2.037.

f) Bibliotheekstraat 2

De meest recente bouwphase is deze van de panden die toebehoorden aan Bibliotheekstraat 2. Dit is het enige pand dat op de Bibliotheekstraat geënt is, derhalve kunnen de bouwresten vanaf de demping van de Baudelolei gedateerd worden (circa 1910). Zo konden de funderingsresten en kelderruimte van dit pand opgetekend worden. De kelder en muren bestonden uit twee parallelle muren waartussen een baksteenvloer aangebracht was. De westelijke buitenmuur was een driesteens-brede muur, de oostelijke een eensteense muur. De muren zijn opgetrokken uit paarsrode bakstenen met formaat 20x9x7 cm, gevat in grijze cementmortel. De vloer bestaat uit rode bakstenen met formaat 18,5x8,5x5 cm en zijn eveneens gevat in grijze cementmortel. Een recent bezinkbakje (S2.005) en enkele funderingsresten meer naar de straatzijde toe zijn ook waarschijnlijk aan deze bouwphase toe te schrijven.

Ook twee rioleringsystemen (S2.015-S2.017 en S2.040) die haaks op de straat geënt zijn kunnen tot deze fase gerekend worden. Goot S2.015 en S2.017 vormen een Y-vormig afwateringssysteem opgebouwd uit paarse en rode bakstenen met afmetingen 20x9,5x5 cm die gevat zijn in harde kalkmortel, de bodem is bestreken met cementmortel. Als afdekkingsplaten werden onregelmatige natuursteenbrokken gebruikt.



Figuur 85: uitsnede uit de allesporenkaart met aanduiding van de funderingsresten die toebehoren aan Bibliotheekstraat 2.



Figuur 86: zicht op enkele van de baksteenresten die behoren tot het pand aan de Bibliotheekstraat 2.



Figuur 87: zicht op het afwateringskanaal in het pand van Bibliotheekstraat 2.

5 Vondstmateriaal

5.1 Aardewerk

Door Olivier Van Remoorter

Volgend hoofdstuk bespreekt het aardewerk dat ingezameld werd tijdens het veldwerk. In totaal gaat het om 1240 scherven. Allereerst zal de methodologie besproken worden, om vervolgens over te gaan naar een meer gedetailleerde bespreking van het aardewerk. Bij deze bespreking zal er eerst een analyse van het aardewerk in zijn totaliteit gebeuren, met oog voor versiering, aardewerkvormen en aardewerkgroepen. Daarna volgt een kwantificatie op siteniveau, gevolgd door een meer gedetailleerde analyse van het aardewerk van enkele geselecteerde contexten.

5.1.1 Methodologie

a) Registratie

Een eenvoudige database werd opgebouwd in Excel om alle relevante gegevens te noteren. Voor elk vondstnummer werden volgende gegevens opgenomen:

- Vondstnummer, spoornummer en eventueel vullingsnummer
- Het materiaal, in casu quasi allemaal aardewerk, alsook enkele stukken baksteen.
- Het aantal scherven, het minimum is steeds 1.
- Het MAI (Minimum Aantal Individuen) tussen deze scherven
- Het fragment dat in het materiaal zit (rand, wand, oor, bodem,...)
- Het baksel waaruit de scherven zijn opgebouwd.
- Herkomst, lokaal of import en indien mogelijk een herkomstpunt voor het importmateriaal.
- Afwerking en versiering, informatie over glazuurtype en mogelijk versiering.
- Vorm en eventueel vormtype, de aardewerkvorm van de scherf en een mogelijk vergelijkbaar type in andere publicaties
- Datering.
- Overige informatie zoals foto, tekening of opmerkingen

Deze gegevens werden daarna verder gebruikt voor de verdere analyse van het aardewerk.

b) Tellingen, kwantificatie en determinatie

In totaal konden er 14 verschillende aardewerkgroepen onderscheiden worden binnen het gebruiksaardewerk en twee bij het bouw materiaal.

De tellingen zijn tweeledig opgevat. Zo zijn er algemene tellingen gemaakt per aardewerkgroep voor het geheel van de site.

Naast een algemene telling op site niveau is er ook geopteerd een telling te maken van het aantal scherven voor enkele geselecteerde contexten.

Deze gedetailleerde analyse bestaat eruit een telling van het aantal scherven per aardewerkgroep en een ruwe inschatting van het minimum aantal individuen (MAI) binnen deze context. Naast deze tellingen werden ook de belangrijkste zaken getekend en/of gefotografeerd.

Voor de determinatie van het aardewerk werd er beroep gedaan op verschillende bronnen. Het werk van dr. K. De Groote⁹¹ voor het lokaal materiaal en het werk van M. Bartels⁹² voor onder meer het Steengoed werden als basiswerken gehanteerd voor de determinatie van het aardewerk. Naast deze werken werden ook nog enkele andere bronnen gehanteerd, voornamelijk dan de reeks *“Archeologisch Onderzoek in Gent”*⁹³ voor een meer accuraat beeld van het lokale aardewerk en om vergelijkbaar materiaal uit de Gentse binnenstad te kunnen gebruiken. Ook gegevens uit eerder onderzoek van BAAC Vlaanderen in de Gentse binnenstad⁹⁴ konden helpen bij het dateren en determineren van het aardewerk van de Bibliotheekstraat.

5.1.2 Technische en morfologische kenmerken van het aardewerk

a) De aardewerkgroepen

Binnen het materiaal van de Bibliotheekstraat bestaat enerzijds uit een grote component laatmiddeleeuws materiaal en anderzijds uit 19^e en 20^e-eeuws materiaal..

Zo konden 14 verschillende aardewerkgroepen onderscheiden worden. Het gebruiksaardewerk kan onderverdeeld worden in lokaal en import materiaal.

Het lokaal materiaal valt uiteen in grijs aardewerk , rood aardewerk, hoogversierd aardewerk, witbakkend aardewerk, faience en industrieel wit aardewerk.

Het importmateriaal kan onderverdeeld worden in protosteengoed, bijnasteengoed en steengoed met zout- of vliegaglazuur, Doorniks aardewerk, Delfts aardewerk Rijnlands roodbeschilderd aardewerk, porselein en pijpen.

Het bouwmetaal kon onderverdeeld worden in baksteen en stukken vloertegel of dakpannen.

b) De aardewerkvormen

In totaal zijn er tijdens de opgraving 25 verschillende aardewerkvormen aangetroffen Het gaat hierbij om de volgende vormen:

- De beker
- De bloempot
- Het bord
- Het deksel
- De eierdop
- De grape
- De hengselpot
- De kamerpot
- De kan
- De kogelpot
- De kom
- De olielamp

⁹¹ De Groote 2008, 2 delen.

⁹² Bartels 1999, 2 delen.

⁹³ GSWA Archeologisch onderzoek in Gent, Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent reeks 2.

⁹⁴ o.m. projecten in de Sint-Margrietstraat (De Mozaiek), Burgstraat, Hoogstraat/Brouwersstraat, Godshuishammeke en Sint-Michielsstraat .

- De mineraalwaterfles
- De pan
- De sauskom
- De schaal
- De spaarpot
- De steelgrape
- De tas
- De teil
- Het vergiet
- De vetvanger
- De voorraadpot
- De vuurklok
- Het wijwatervaatje

c) Versiering

Versiering komt op verschillende individuen voor. In totaal kunnen zes verschillende versieringswijzen onderscheiden worden. Het gaat om appliquées, beschildering, radstempelversiering, sgraffito, slibversiering en vingerindrukken.

Appliqués zijn apart aangebrachte en gevormde versieringselementen. Het gaat zowel om florale als figuratieve voorstellingen. In één geval gaat het om een voorstelling van de madonna met kind op de voorzijde van een kan in Siegburgsteengoed. In een tweede geval gaat het om florale appliquées op een grape in rood aardewerk.



Figuur 88: detail van Siegburgsteengoedscherf met appliquée in de vorm van Madonna met kind.

Beschildering komt zowel bij faience als het industrieel wit aardewerk voor. Het gaat zowel om monochrome, blauwe, beschildering als polychrome beschildering. Bij faience komt enkel monochrome beschildering voor. De gebruikte patronen zijn meestal floraal van aard. Op het industrieel wit aardewerk komen vaak enkele lijnen voor op de rand van tassen en borden. Een uitzondering hierop zijn rijkelijk versierde tassen. Deze hebben in één voorbeeld een decor met scènes

van de campagnes van Napoleon. Het gaat hierbij echter niet meer om beschildering maar eerder versiering met transferprints



Figuur 89: tas in industrieel wit aardewerk met taferelen van Napoleontische veldslagen.

Radstempelversiering komt enkel op steengoed voor. Deze versiering komt zowel voor met eerder eenvoudige als meer ingewikkelde patronen. De versiering komt zowel op de rand als op de schouder voor.

Slibversiering bestaat uit apart aangebrachte lijnen of patronen die na aanbrengen van glazuur een duidelijk afstekend affect hebben, en dus zorgen voor een versiering. De meeste gebuikte patronen zijn parallelle sliblijnen op de schouder en buik van kannen.

Vingerindrukken komen op enkele individuen voor, het gaat hierbij vrijwel uitsluitend om vingerindrukken die als decoratie dienen en aangebracht zijn op het oor en, enkel bij vuurklokken, versiering van de knik bij de overgang van de wand naar de koepel. Een bijzondere vorm van vingerindrukken op een reliëfband komt op één individu voor. Het gaat om een fragment van een kruik.

Groeflijnen zijn meestal enkele lijnen die horizontaal over de schouder of buik van een individu lopen. Het gaat hierbij om licht ingekraste lijnen.

Kerbschnitt komt maar bij één aardewerkvorm voor, namelijk de vuurklok. Het gaat om diagonaal en gekruist aangebrachte ingekraste lijnen op de koepel van de vuurklok.

5.1.3 Kwantificatie van het aardewerk

Bijnasteengoed	16	1,3
Baksteen	14	1,1
Doorniks	2	0,2
Faience	77	6,2
Grijs	237	19,1
Hoogversierd	5	0,4
Industrieel Wit	287	23,1
Pijpaarde	1	0,1
Porselein	2	0,2
Protosteengoed	2	0,2
Rood	446	36,0
Rijnlands roodbeschilderd	3	0,2
Steengoed	126	10,2
Witbakkend	22	1,8
Totaal	1240	100,0

Tabel 2: absolute aantallen scherven en procentuele weergave per aardewerkgroep op siteniveau.

In totaal werden 1240 scherven geteld. Globaal genomen kunnen hier vier dominante aardewerkgroepen uit gehaald worden, namelijk het rood, industrieel wit, grijs aardewerk en steengoed. De grootste aardewerkgroep is het rood aardewerk met 446 scherven, goed voor 36%. De tweede grootste groep is het industrieel wit aardewerk met 287 scherven, goed voor 23,1%. Grijs aardewerk komt voor met 237 scherven, goed voor 19,1%. Steengoed tenslotte komt voor met 126 scherven, goed voor 10,2%.

Het materiaal kan grofweg in twee grote categorieën verdeeld worden. Een laatmiddeleeuwse component en een 19^e-20^e-eeuwse component.

De laatmiddeleeuwse component omvat voornamelijk het grijs en rood aardewerk, het hoogversierd, Doorniks en Rijnlands roodbeschilderd aardewerk, het proto- en bijnasteengoed en een groot gedeelte van het volwaardig steengoed.

De 19^e-20^e-eeuwse component bestaat voornamelijk uit industrieel wit aardewerk, faience, een kleine hoeveelheid roodbakkend aardewerk, witbakkend aardewerk, porselein en een gedeelte van het steengoed.

5.1.4 Datering en bespreking van het aardewerk

In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op het aardewerk uit een aantal sporen. Het gaat om enkele ophogingslagen en pottenbakkersafval die op basis van het aardewerk in de late middeleeuwen (13^e-15^e eeuw) kunnen gedateerd worden. Een derde context zijn de verschillende leerlooierskuipen en de aanlegkuil van deze kuipen die in de 19^e eeuw kunnen gedateerd worden..

a) Laatmiddeleeuwse ophogingslagen

In diverse ophogingslagen werden een aantal bruikbare randfragmenten aangetroffen. Het gaat hoofdzakelijk om grijs aardewerk, maar ook rood en hoogversierd aardewerk komen voor.

In enkele ophogingslagen komen scherven Rijnlands roodbeschilderd aardewerk voor. Het gaat om drie scherven in telkens drie verschillende ophogingslagen. Uit het overige aardewerk uit deze en boven- en onderliggende lagen blijkt dat deze scherven eerder als residueel zwerfvuil moeten beschouwd worden. De volmiddeleeuwse datering van het Rijnlands roodbeschilderd aardewerk klopt niet met de laat 13^e-vroeg 14^e-eeuwse datering van het overige, lokale materiaal.

De oudste ophogingslaag die op basis van het aardewerk gedateerd kan worden is S1.032. Het aangetroffen materiaal bestaat uit drie wand- en een randscherf grijs aardewerk en een fragment van een tegel in rood aardewerk. Verder werd ook nog een intrusief stuk industrieel witbakkend aardewerk verzameld. De rand in grijs aardewerk (Figuur 90:1) is afkomstig van een kogelpot met een schuin naar buiten geknikte rand met afgeronde en afgeplatte top. De randdiameter is 18 cm. Bij eerdere opgravingen in Gent werd dit randtype ook aangetroffen. Meestal werden de contexten waarin dit type zat in de 13^e eeuw gedateerd.⁹⁵

Aanplempingslaag S3.080 (een aanplempingslaag in het noorden van het terrein) bevat twee randfragmenten, beiden in grijs aardewerk. Het gaat om een rand van een kom en een voorraadpot. De kom (Figuur 90:2) heeft een blokvormige, niet ondersneden rand met lichte geul op de top.⁹⁶ De randdiameter is 40 cm. De voorraadpot (Figuur 90:3) heeft een zware, extern verdikte en afgeronde rand met afgeplatte top en uitgesproken binnenlip. De randdiameter is 18 cm. Het materiaal uit dit spoor kan in de 14^e eeuw gedateerd worden.

Aanplempingslaag S3.082 bevat twee randfragmenten, één van een voorraadpot in grijs aardewerk en één van een bord in rood aardewerk. De voorraadpot (Figuur 90:5) heeft een zware, bovenaan afgeplatte rand met haaks uitstaande, afgeronde buitenlip met geprononceerde binnenlip.⁹⁷ De randdiameter is 16 cm.

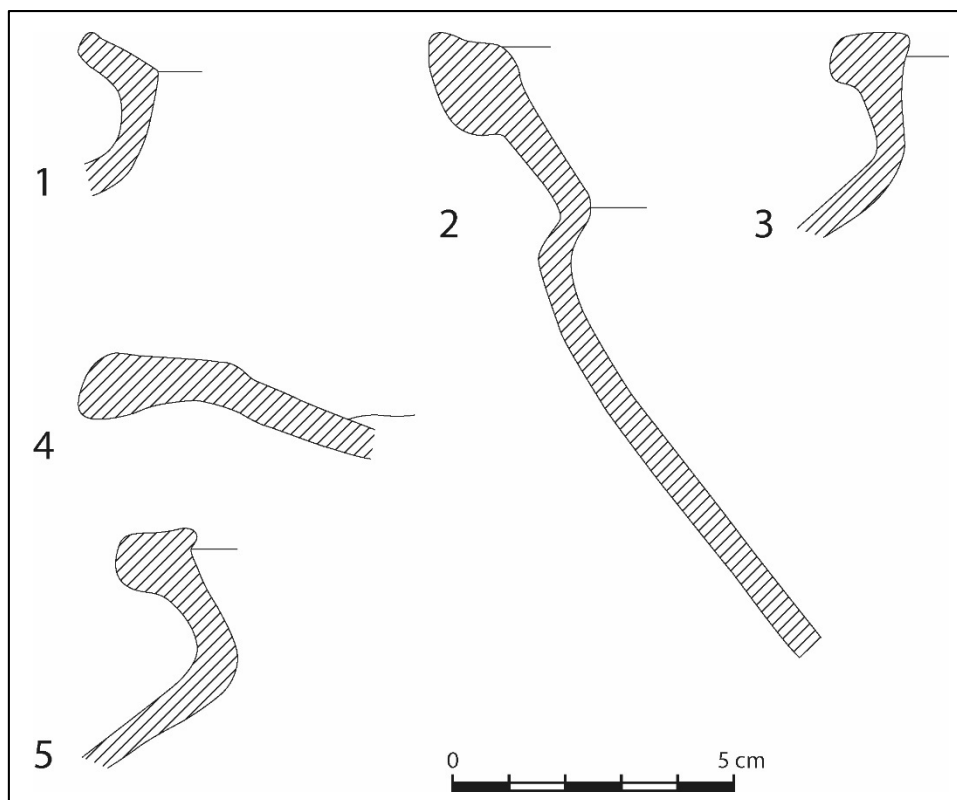
Het bord (Figuur 90:4) heeft een naar buiten geknikte, verdikte en afgeronde rand met afgeplatte top.⁹⁸ De randdiameter is 30 cm. Net boven de breuk is de aanzet van een sliblaag bewaard. Of het om een dekkend slib of een slibversiering gaat kan niet uitgemaakt worden. Het materiaal van deze ophoging kan in de 14^e eeuw gedateerd worden.

⁹⁵ Ondermeer onderzoek door BAAC Vlaanderen te Gent-Burgstraat en Gent-Sint-Michiels, eigen waarnemingen, in prep.

⁹⁶ De Groote 2008, 121. Type L112B.

⁹⁷ Vergelijkbaar met De Groote 2008, 116. Type L32.

⁹⁸ De Groote 2008, 129. Type L150.



Figuur 90: aardewerk uit laatmiddeleeuwse ophogingslagen.

b) 14^e-eeuws pottenbakkersafval

Verspreid over verschillende contexten werden verschillende niet gebruikte stukken aardewerk aangetroffen. Gezien de technische eigenschappen, het ontbreken van gebruikssporen en in enkele gevallen van de aanwezigheid van loodglazuur op de breukvlakken, kan gesproken worden van pottenbakkersafval. Opvallend is wel dat er weinig tot geen misvormde stukken tussen het afval zitten. Slechts één randfragment met oor van een grape is licht misvormd.

In verschillende ophogingslagen en sporen werden dergelijke stukken aangetroffen. Het gaat vaak om slechts enkele scherven. Enkel in werkput 1 werden twee grotere concentraties aangetroffen. Het gaat hierbij om een concentratie boven vloer S1.024, mogelijk een vloer in verband te brengen met een oven, en een aardewerkconcentratie, aangetroffen bij de aanleg van vlak 3 in werkput 1.

De aardewerkconcentratie boven vloer S1.024 telt 147 scherven, waarvan 84 scherven rood aardewerk en 63 scherven grijs aardewerk. Binnen dit materiaal kunnen vijf aardewerkvormen onderscheiden worden. Het gaat hierbij om grappen, kannen/kruiken, kommen, voorraadopotten, een teil en een vuurklok.

Binnen het de groep van het grijsbakkend aardewerk kunnen negen individuen geteld worden: zes kruiken, een voorraadopot, een grape of kookkan en een vuurklok.

Bij de kruiken komen zowel rand- als oorfragmenten voor. Van de zes getelde individuen werden vier stuks getekend. De overige twee worden slechts vertegenwoordigd door twee fragmentarisch bewaarde oren. De kruiken hebben allen een sterk vergelijkbaar randtype. Drie van de vier kruiken (Figuur 92:1-2; 4) hebben een rechtopstaande, bandvormige rand met afgeronde, licht naar buiten

geplooid top en een geprononceerde doorn.⁹⁹ De randdiameter van deze kruiken ligt tussen 9 en 10 cm. Bij één individu is ook een oor bewaard. Het gaat om een eenvoudig, rolrond worstoor.

Het vierde randfragment (Figuur 92:3) heeft een bandvormige, licht naar binnen staande rand met licht afgeplatte en naar binnen afgeschuinde top en een geprononceerde doorn.¹⁰⁰ De randdiameter van dit individu is 9 cm.

De voorraadpot (Figuur 92:5) heeft een eenvoudige, afgeronde en haaks naar buiten geplooid rand zonder hals. De randdiameter van dit individu is 20 cm. Op de schouder zijn een aantal draairibbels aangebracht.



Figuur 91: randfragment van een voorraadpot in grijs aardewerk met duidelijke kleurverschillen door wisselende baktemperaturen en aangekoekt silicazand.

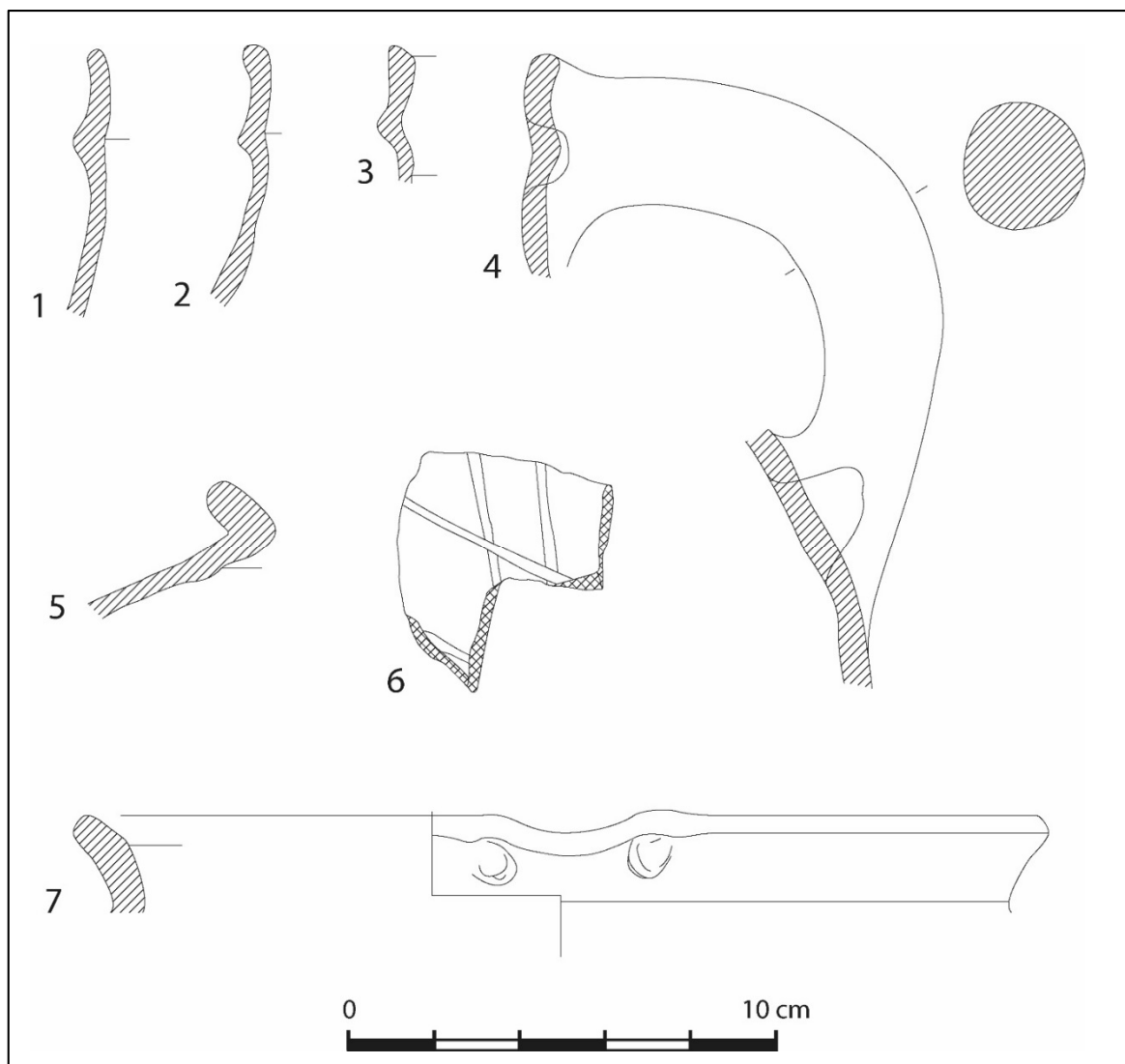
De grape of kookkan (Figuur 92:7) heeft een naar buiten staande rand met naar buiten geknikte en afgeplatte top.¹⁰¹ Dergelijke randen komen zowel bij voorraadpotten als grappen/kookkanen voor. De aanwezigheid van een aan de buitenzijde samengeknepen gietsneb doet echter een functie als grape of kookkan vermoeden. De randdiameter is 22 cm. Mogelijk gaat het om een vrij grote grape.

Een laatste individu is de vuurklok (Figuur 92:6). Deze vorm kon enkel geïdentificeerd worden door de aanwezigheid van enkele wandfragmenten met Kerbschnitt versiering, een versieringswijze die normaal enkel op vuurklokken voorkomt. Op de wandscherven zijn twee paren van elkaar kruisende parallelle lijnen op te merken. Over het geheel van het versieringspatroon kan op basis van deze scherven helaas geen uitspraak gedaan worden.

⁹⁹ De Groote 2008, 125. Type L131C.

¹⁰⁰ De Groote 2008, 125. Type L132A.

¹⁰¹ De Groote 2008, 128. Type L124B.



Figuur 92: 14^e-eeuws pottenbakkersafval, grijs aardewerk.

In de groep roodbakkend aardewerk kunnen negen individuen geteld worden. Hierbinnen zijn drie kruiken, twee grappen, twee kommen, een teil en een voorraadpot te onderscheiden.

Bij de kruik komt bij twee individuen slechts één randtype voor (Figuur 93:6). Het gaat om een rechtopstaande, geribbelde rand met een naar binnen afgeschuinde en licht verdikte top.¹⁰² De randdiameter is telkens 9 cm.

De derde kruik bestaat uit een schouderfragment met sliblijnversiering (Figuur 93:8). Het gaat om een versiering van kruisende lijnen. Dit versieringspatroon is ook typisch voor de 14^e eeuw.¹⁰³

Bij de grappen komen twee randtypes voor, met telkens één individu. Een eerste randtype (Figuur 93:3) is een schuin naar buiten geplooid, afgeronde rand met afgeplatte bovenzijde.¹⁰⁴ De randdiameter bedraagt 14 cm. Op de schouder zijn een aantal draairibbels zichtbaar. Een tweede randtype (Figuur 93:7) is een eenvoudige, uitstaande rand met licht op een punt getrokken buitenlip. De randdiameter is ook 14 cm.

¹⁰² De Groote 2008, 124. Type L65B.

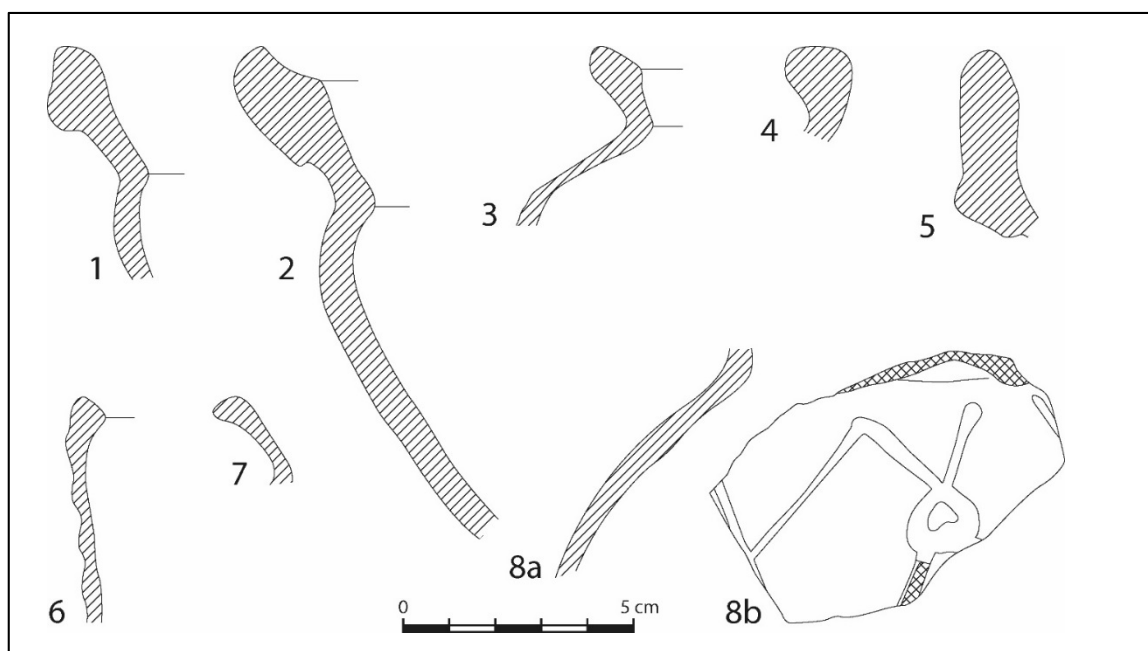
¹⁰³ De Groote 2008, 184.

¹⁰⁴ De Groote 2008, 127. Type L120B.

Bij de kommen komen twee types voor. Een eerste kom (Figuur 93:1) heeft een korte, bandvormige rand met afgeronde top en met centraal gegroefde buitenzijde.¹⁰⁵ De randdiameter is 28 cm. Dit individu is aan de binnenzijde geglazuurd. De tweede kom (Figuur 93:2) heeft een schuin uitgeknikte, verlengde en bovenaan afgeplatte rand met afgeronde onderzijde.¹⁰⁶ De randdiameter is 40 cm. Dit individu is niet geglazuurd.

De teil (Figuur 93:5) heeft een brede, bandvormige rand met afgeronde top en geprononceerde doorn.¹⁰⁷ De randdiameter is 36 cm. Een fragment van de bodem van dit individu is ook aangetroffen tussen het materiaal. Het gaat om een bodem op een geknepen standing. De diameter van deze ring is ongeveer 20 cm.

De voorraadpot (Figuur 93:4) heeft een eenvoudige, naar buiten geplooid, verdikte en afgeronde rand.¹⁰⁸



Figuur 93: 14^e-eeuws pottenbakkersafval, rood aardewerk.

Boven op de vloer van S1.024 zelf werd een randfragment van een grape in grijs aardewerk aangetroffen (Figuur 94). Het gaat om een grape met een schuin naar buiten geplooid afgeronde rand met afgeplatte bovenzijde.¹⁰⁹ De randdiameter is 16 cm. Op de schouder zijn verschillende draairibbels aangebracht. Dit individu heeft ook een rolrond worstoor. Dergelijke randtypes worden in de streek rond Oudenaarde tussen 1325 en 1400 gedateerd.¹¹⁰

¹⁰⁵ De Groote 2008, 121. Type L113B.

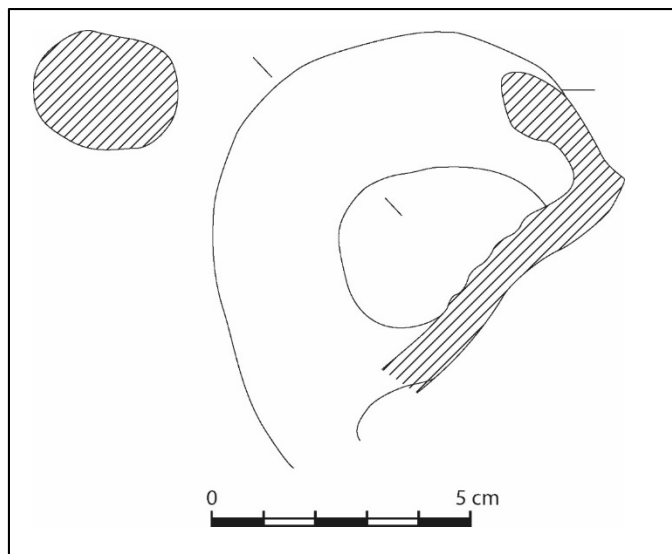
¹⁰⁶ De Groote 2008, 122. Type L116C.

¹⁰⁷ De Groote 2008, 123. Type L57F.

¹⁰⁸ De Groote 2008, 118. Type L45B.

¹⁰⁹ De Groote 2008, 127. Type L120B.

¹¹⁰ De Groote 2008, 158.



Figuur 94: randfragment van een grape in grijs aardewerk van op spoor 1024.

Recente oenvondsten in Leuven en Asse tonen een gelijkaardige randtypologie, vooral dan bij de kruiken.¹¹¹ Een eerste kritische assessment van het materiaal van Leuven doet een datering rond het midden tot derde kwart van de 14^e eeuw vermoeden.¹¹²

Zowel het aardewerk boven de vloer als het materiaal van op de vloer zelf kan in de 14^e eeuw gedateerd worden. Mogelijk kan het zelfs met enige voorzichtigheid in de tweede helft van de 14^e eeuw gedateerd worden.

De aardewerkconcentratie die aangetroffen werd bij de aanleg van vlak 3 in werkput 1 kan ook onder de noemer van pottenbakkersafval geplaatst worden. In totaal werden 134 scherven verzameld. Hiervan zijn 101 in rood aardewerk en 33 in grijs aardewerk vervaardigd. In totaal kunnen hier acht individuen in herkend worden, zes in rood aardewerk en twee in grijs aardewerk.

In grijs aardewerk werden een kom en een kruik herkend binnen het materiaal. Helaas was het randfragment van de kruik te zwaar beschadigd om te tekenen. Deze rand had wel een bandvormige rand met doorn, waardoor deze rand te vergelijken is met het materiaal dat boven vloer S1.024 aangetroffen is.

De kom is quasi archeologisch compleet (Figuur 96:7). Het gaat om een kom met een schuin uitgeknikte, verlengde en bovenaan afgeplatte rand met afgeronde onderzijde.¹¹³ De randdiameter is 36 cm. De bodem is lensvormig met enkele meerledige standvinnen. Slechts van één standvin werd een deel aangetroffen. Op basis van de plaats van de standvin kan een bodem op drie mogelijke standvinnen gereconstrueerd worden.

In rood aardewerk werden twee grappen, twee kruiken, een pan en een vetvanger aangetroffen.

De twee grappen hebben elk een verschillend randtype. De eerste grape (Figuur 96:3) heeft een uitstaande, verdikte en afgeronde rand.¹¹⁴ De randdiameter is 16 cm. Aan de rand is een min of meer haakvormig oor bevestigd. De knik in het oor is niet samengeknepen, waardoor dit oor een rolrond worstoor blijft.

¹¹¹ Ovens te Leuven-Vesalius, eigen waarnemingen, in prep., en te Asse-Prieststraat, eigen waarnemingen.

¹¹² Mondelinge mededeling dr. K. De Groote en eigen waarnemingen.

¹¹³ De Groote 2008, 122. Type L116C.

¹¹⁴ De Groote 2008, 128. Type L123A.

De tweede grape (Figuur 96:4) heeft een uitstaande rand met afgeplatte en licht afgeronde top en een lichte dekselgeul.¹¹⁵ De randdiameter is 18 cm. Aan deze grape is een haakoor bevestigd. Het gaat in dit geval om een haakoor met een samengeknepen knik. Dit individu is veel te hard gebakken, waardoor het baksel een bruinige kleur krijgt. Ter hoogte van de aanzet van het oor op de schouder zijn een aantal scheuren zichtbaar, waarschijnlijk het gevolg van een lichte misvorming die optrad bij het bakken.



Figuur 95: misbakken grape in rood aardewerk.

Bij de kruiken komen ook twee randtypes voor. Een eerste randtype (Figuur 96:1) is een rechtopstaande, bandvormige rand met afgeronde, licht naar buiten geplooid top en een geprononceerde doorn.¹¹⁶ De randdiameter van dit individu is 10 cm. De tweede kruik (Figuur 96:2) is een vrij complete bovenkant van een kruik met een eenvoudige, licht naar binnen staande geribbelde rand met afgeronde top.¹¹⁷ De randdiameter is 12 cm. Aan de rand is een rolrond worstoor bevestigd. De kruik zelf is een breed geschouderde kruik met op de buitenzijde op de schouder een vrijwel volledig dekkend loodglazuur.

De pan (Figuur 96:6) heeft een schuin naar buiten geplooid, spits toelopende verdikte rand, met een ondersneden buitenlip.¹¹⁸ De randdiameter is 26 cm. Het gaat om een vrij lage pan met lensbodem. De aanzet van de steel is bewaard in een randfragment. Het gaat om een holle steel die de wand niet doorboord.

Een laatste fragment is afkomstig van een vetvanger (Figuur 96:5). Het gaat om een hoekfragment waarbij net de aanzet van de gietsluit bewaard is. De rand is een zware, uitstaande rand met afgeplatte bovenzijde. Op de rand zelf zijn een aantal parallelle groeflijnen aangebracht.

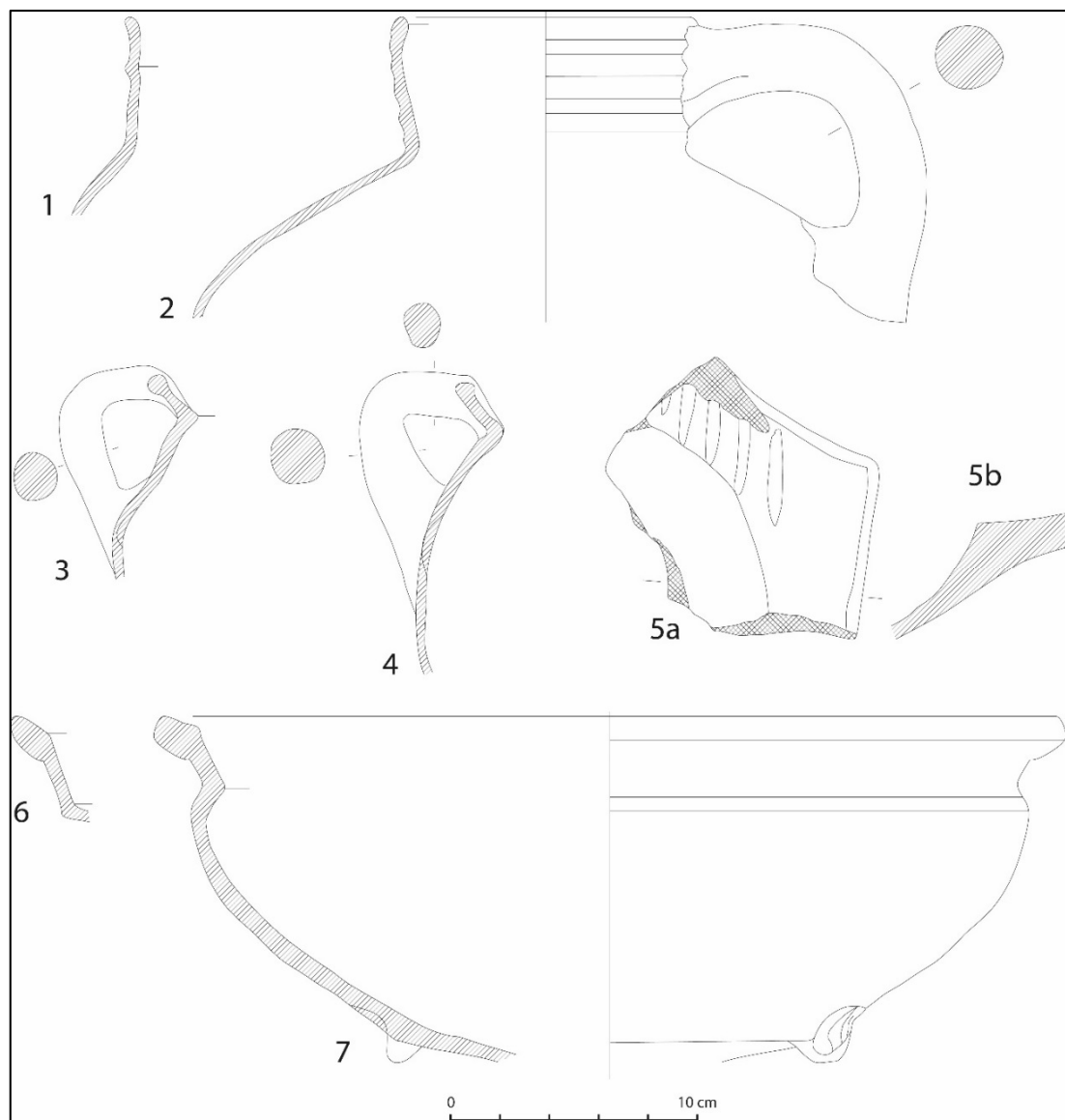
Ook dit materiaal kan in de 14^e eeuw gedateerd worden.

¹¹⁵ De Groote 2008, 128. Type L124C.

¹¹⁶ De Groote 2008, 125. Type L131C.

¹¹⁷ De Groote 2008, 125. Type L130A.

¹¹⁸ De Groote 2008, 119. Type L87.



Figuur 96: concentratie pottenbakkersafval, aangetroffen bij de aanleg van vlak 3.

Gezien de kleine hoeveelheid materiaal en de vaak fragmentarische aard kan deze concentratie enkel een secundaire dump zijn van pottenbakkersafval dat van elders aangebracht werd om deels als ophogingsmateriaal gebruikt te worden. Een echt pottenbakkersatelier produceert veel meer afval dan hier aangetroffen werd. Ter vergelijking, het 14^e-eeuwse pottenbakkersatelier aangetroffen te Leuven-Vesalius leverde meer dan 16.000 scherven op.¹¹⁹ Te Oudenaarde-Lalaing werden ook meerdere duizenden scherven aangetroffen en werden ook op het hele terrein dumppakketten met vele duizenden scherven aangetroffen.¹²⁰

Pottenbakkersactiviteit in de omgeving van de site werd al eerder aangetoond door de vondst van eveneens 14^e-eeuws pottenbakkersafval iets meer ten oosten tussen de Steendam en de Nieuwpoort.¹²¹ Echter hier is ook niet zeker of er al dan niet ovenstructuren aanwezig waren. Ook hier gaat het misschien om een secundaire dump van pottenbakkersafval.¹²²

¹¹⁹ Van Remoorter, in prep.

¹²⁰ De Groote 1994, 362.

¹²¹ Berkers et al. 2011, 151.

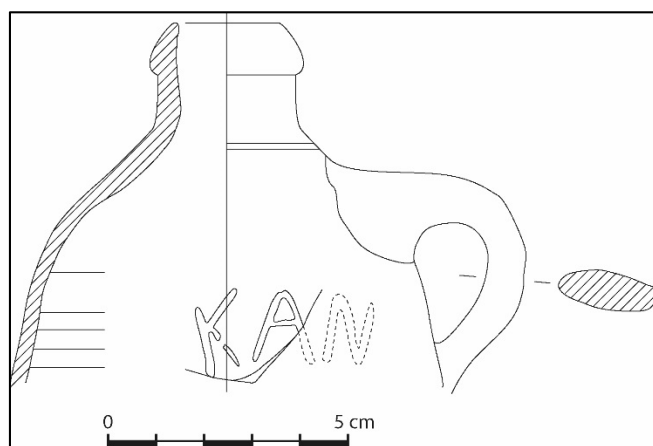
¹²² Berkers et al. 2011, 160.

c) 19^e eeuwse leerlooierskuipen

Het materiaal uit de leerlooierskuipen en de grote aanlegkuil is voornamelijk in de late 18^e- vroege 19^e eeuw te dateren. In de grote aanlegkuil bevond zich naast dit postmiddeleeuws aardewerk ook een redelijke hoeveelheid verspit laatmiddeleeuws aardewerk. Waarschijnlijk zal dit laatmiddeleeuws materiaal uit de vergraven ophogingen en sporen afkomstig zijn, waardoor dit materiaal weinig informatieve waarde heeft. Opvallend is wel dat ook in deze verspitte context vaak ongebruikte stukken voorkomen, mogelijk gaat het hier ook om secundair gedumpt pottenbakkersafval.

Een aantal stukken kunnen echter in het midden van de 19^e eeuw gesitueerd worden. Zo konden een bovenkant van een mineraalwaterfles en een archeologisch complete voorraadpot, beiden in steengoed, geregistreerd worden.

In spoor één van de kuipen, S2.042, werden verschillende scherven van één mineraalwaterfles aangetroffen (Figuur 97). Deze fles heeft een bandvormige rand met een randdiameter van 2,2 cm. De hals is redelijk kort. Het lichaam is cilindervormig met waarschijnlijk een standvlak. De bodem werd echter niet aangetroffen, maar op basis van eerder aangetroffen gelijkaardige flessen kan een bodem op standvlak veronderstelt worden.¹²³ Op de schouder is een fijn bandoor aangebracht. Op de voorzijde is ook een deel van een stempel bewaard. Deze stempel leest: KA[N]. Het gaat hierbij om een oude maataanduiding die eerder in de 19^e eeuw kan gedateerd worden.

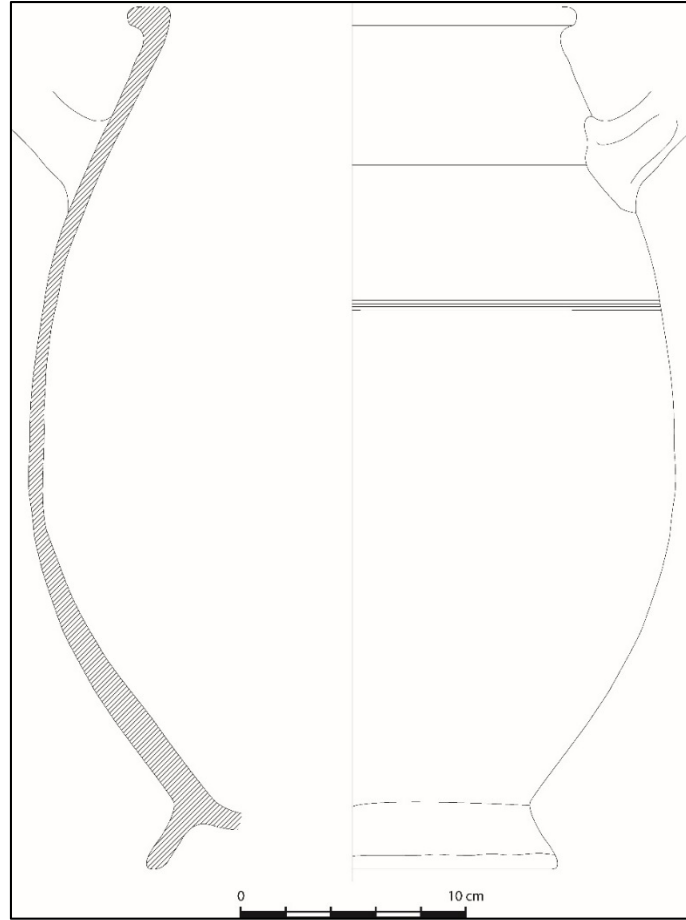


Figuur 97: mineraalwaterfles in steengoed.

De voorraadpot (Figuur 98) is archeologisch compleet maar de scherven werden in twee sporen aangetroffen, namelijk S3.063 en S3.065.

Het gaat om een tonvormige pot met een verbrede, afgeronde rand met afgeplatte top. De randdiameter is 20 cm. De bodem rust op een brede standring. Op de schouder zijn twee groepen groeflijnen aangebracht. Vermoedelijk waren ook twee horizontaal geplaatste bandoren aanwezig, maar slechts één aanzet tot deze oren werd aangetroffen.

¹²³ Bartels 1999, 548.



Figuur 98: archeologisch complete voorraadpot in steengoed.

5.2 Metaal

Door Robrecht Vanoverbeke

Binnen de categorie metaalvondsten werden slechts tien vondstnummers uitgeschreven (11 artefacten). Deze werden zowel met de hand als met behulp van een metaaldetector ingezameld. Na selectie werden hiervan 9 voorwerpen weerhouden voor conservatie. Het conservatieverslag is in bijlage opgenomen.

Een viertal van de geconserveerde vondsten bleven ook na behandeling onbepaald. Het betrof enkele (gebogen) plaatjes al dan niet met enige vorm van versiering (V31-32-57) wat als mogelijks beslag kan worden gedefinieerd en een ijzeren staafje zonder duidelijke functie (V41).

Uit een rijke afvalaag (S3.073) werden twee kenmerkende voorwerpen gevestigd. Het eerste betrof een ijzeren schrijfstift of *stylus* (V54a). Een dergelijk aangepunt voorwerp in been, ivoor, hout of metaal werd gebruikt voor het schrijven op wastafels. Het gebruik van deze wastafels en schrijfstokken werd reeds in de klassieke oudheid toegepast en zal tot in de 15^{de} eeuw doorlopen. Vanaf dan komt het papier meer in de algemeenheid en verdwijnt het gebruik stilletjes aan.¹²⁵ Het meest algemene type, dat in de gehele middeleeuwse periode voorkomt, is voorzien van een spatelvormig/wigvormig uiteinde om de was na het schrijven weer glad te strijken.¹²⁶

De aan de Bibliotheekstraat aangetroffen stift was 5.3 cm lang en had een kubusvormige manchete, met een spatelvormig uiteinde. In Amsterdam werden verschillende gelijkaardige metalen styli aangetroffen die in de 2^{de} helft van de 15^{de} eeuw werden geplaatst.¹²⁷ Opvallend aan de schrijfstift hier is de lengte. Met iets meer dan 5 cm is deze beduidend kleiner dan de Nederlandse parallellen die doorgaans 8-9 cm lang zijn.



Figuur 99: V54a, de ijzeren schrijfstift.

Het tweede voorwerp dat uit de afvalaag werd gerecupereerd was niet meer compleet, maar daarentegen niet minder determineerbaar. Het object (V54b) was nog 8.9 cm lang (afgebroken) en 2.2 cm op z'n breedst en maakte ooit deel uit van een scharnierschaar. Vanaf de vroege middeleeuwen zijn in Noordwest Europa twee schaartypes in gebruik.¹²⁸ Enerzijds is er de knijpschaar (in één stuk) en de tweedelige scharnierschaar. De knijpschaar wordt vandaag nog steeds gebruikt in de tuinbouw en schapenteelt (wol). Over de scharnierschaar wordt vermoed dat de oorsprong ervan in de islamitische wereld ligt. Het gebruik ervan komt tot de 13^{de} eeuw slechts sporadisch voor en ook in de late middeleeuwen is het gebruik eerder aan de lage kant. Vanaf de 16^{de} eeuw worden beide schaartypes naast elkaar gebruikt, maar vanaf 18^{de} eeuw verdringt de scharnierschaar de knijpschaar. Het schaarelement dat op deze site werd aangetroffen, wordt door de conservator in de late 14^{de} eeuw

geplaatst. Van het snijdend gedeelte is één kant aangescherpt en de centrale doorboring geeft de plaats van het scharnierpunt aan. Op basis van het aardewerk werd de afval laag eerder in de eerste helft van dezelfde eeuw geplaatst.



Figuur 100: V54b, fragment van een scharnierschaar.

V77 was de enige munt die werd aangetroffen tijdens de opgraving. De conditie ervan was echter heel slecht, wat een specifieke determinatie bemoeilijkt. De munt, een koper-zilver legering, had een overgeleverde diameter van 1.8cm. De opschriften en versieringen waren danig vaag, maar aan één zijde kon nog een centraal kruis worden ontwaard, rondom zijn nog indrukken van een tekst te onderscheiden. Vermoedelijk gaat het om een *mijt*. Het geldstuk wordt in de 14^{de} eeuw geplaatst en bevond zich in één van de vele ophogingslagen.



Figuur 101: V77, de slecht bewaarde 14^{de}-eeuwse munt.

Uit een ander ophogingspakket, S2.041, werd ook nog een riemtong of medaillonsluiting aangetroffen (koper-zilverlegering) die in de tweede helft van de 14^{de} eeuw wordt gedateerd (V24). Het geheel bestaat uit een ietwat afgerond gedeelte met een maximale diameter van 3,1cm. Het afgerond deel gaat aan één zijde over in een rechthoekige strook. Het geheel is 5.4cm lang. Er zijn nog drie doorboringen zichtbaar, waarvan in één nog een klinknageltje vastzit.



Figuur 102: V24, een mogelijke riemtong of medaillonsluiting.

Het laatste voorwerp (V20) werd gevonden in een postmiddeleeuwse gemetste keldertje, S2.037, gevuld met run, dewelke dus gekoppeld kon worden aan de leerlooierij. Echter betrof het geen leerlooiersinstrument, maar een raamroede in ijzer. Een datering vóór 1700 (volgens de determinator) lijkt op basis van het sporenverhaal uitgesloten.

Vondst	Put	Spoor	Aantal	Materiaal	Omschrijving	Datering
20	2	2037	1	Fe	Raamroede, gefragmenteerd. Voor glas in lood raam.	voor ca.1700
24	2	2041	1	Cu/Ag	Riemtong/medaillonsluiting, achterplaat, vertint.	ca.1350-1400
31	3	3063	1	Pb/Sn	plaatje, rond, dun en omgevouwen, indet.	
32	3	3052	1	Pb/Sn	Plaatje, spitse vorm met gaatje en afdruk van gewoven textiel.	
41	3	3067	1	Fe	Staaftje, fragment, indet.	
54	3	3073	1	Fe	Scharnierschaar, fragment blad met aanzet arm. Vroege vorm.	ca.1375-1400
54	3	3073	1	Fe	Stillus, klein exemplaar met rond lopend uiteinde	1400-1500
57	2	2069	1	Pb/Sn	plaatje omgebogen, indet.	
77	3	3082	1	Cu/Ag	Munt, zeer slecht. Met kruis, wrs mijt.	14de

Tabel 3: determinatietabel voor de geconserveerde vondsten.¹²⁴

¹²⁴ Gedetermineerd en geconserveerd door Michel Hendriksen (BAAC bv)

5.3 Dierlijk botmateriaal

Door Annelies Claus

In totaal zijn 135 fragmenten met de hand verzameld uit 27 verschillende contexten. De aard van de contexten betreft op een drietal kuilen en een stenen put, na voornamelijk ophogingslagen. Op basis van het aardewerk lijkt het te gaan om contexten uit de late middeleeuwen. Naast het met de hand verzamelde materiaal is uit een zeefstaal van één van de drie kuilen ook dierlijk bot verzameld. De maaswijdte bedroeg 2 mm. In totaal konden 15 fragmenten als dierlijk bot herkend worden. De bewaringstoestand van het materiaal is over het algemeen matig tot goed. De fragmentatiegraad lijkt relatief klein. Er wordt gepoogd een overzicht te geven van het aangetroffen dierlijk botmateriaal. De primaire gegevens werden geregistreerd in een Exceltabel. Daarin werd telkens opgenomen:

- Spoornummer en vondstnummer
- Verzamelwijze: met de hand of gezeefd (+maaswijdte)
- Conservering van het fragment van slecht over matig tot goed
- Aantal fragmenten
- Identificatie van diersoort. Wanneer het bepalen van diersoort niet mogelijk was, werd gebruik gemaakt van een indeling in grote, midden en kleine zoogdieren (*Mammalia*). Indien ook dat niet mogelijk was werden de fragmenten aangeduid als *indet* of ongedetermineerd. Voor zowel vogel als vis werd niet gepoogd om een soort te bepalen.
- Identificatie van skeletelement
- Aanwijzingen voor een leeftijdsbepaling
- Bewerkingssporen
- Opmerkingen

Het vastleggen van deze gegevens gebeurde op basis van enkele basiswerken zoals de 'Knochenatlas' van Elisabeth Schmid (1972) en het 'Handboek Zoöarcheologie' van Maaïke Groot (2010). Een referentiecollectie was jammer genoeg niet beschikbaar.

Uit de soortverdeling blijkt dat voornamelijk rund is vertegenwoordigd (zie tabel 4). In mindere mate komen ook schaap/geit en varken voor. Het onderscheid tussen schaap en geit is zelden met zekerheid te bepalen en is daarom als één groep weergegeven. Het aantal fragmenten dat slechts tot op het niveau van groot of midden kon bepaald worden, ligt hoog. Ook het aantal ongedetermineerde fragmenten is aanzienlijk. De oorzaak hiervan moet wellicht gezocht worden bij de beperkte ervaring van de archeozoöloog en de afwezigheid van een goede referentiecollectie. Verder kunnen we vaststellen dat resten van vogels goed vertegenwoordigd zijn. Het is niet duidelijk of het gaat om geconsumeerde resten of om intrusieven. Tenslotte is vis aanwezig in het assemblage. Deze zijn vooral vastgesteld in het zeefresidu. Het gaat voornamelijk om wervels.

Diersoort	aantal fragmenten	in procent
Rund	21	14
Schaap/geit	11	7
Varken	15	10
<i>Mammalia</i> groot	32	21
<i>Mammalia</i> midden	25	17
<i>Indet</i>	19	13
Vogel	15	10
Vis	12	8
Totaal	150	100

Tabel 4: Soortverdeling uitgedrukt in aantal fragmenten (n=150) en in procent.

Bij een zevental fragmenten konden snijsporen vastgesteld worden (zie figuur 1). Een wervel was doormidden gezaagd en komt uit een kuil gedateerd in de 14^{de} eeuw (S3.070). Aan één ongedetermineerd fragment was geknaagd. Dit was afkomstig uit een ophogingslaag (S3.085).



Figuur 103: Distaal uiteinde van een metatarsus van een rund met snijsporen (S3070).

In totaal vond men zeven hoornpitten. Op één fragment na kwamen deze allemaal uit de ronde stenen put (S3.050). Vermoedelijk kunnen deze vondsten in verband gebracht worden met de aangetroffen leerlooierskuipen op de site.

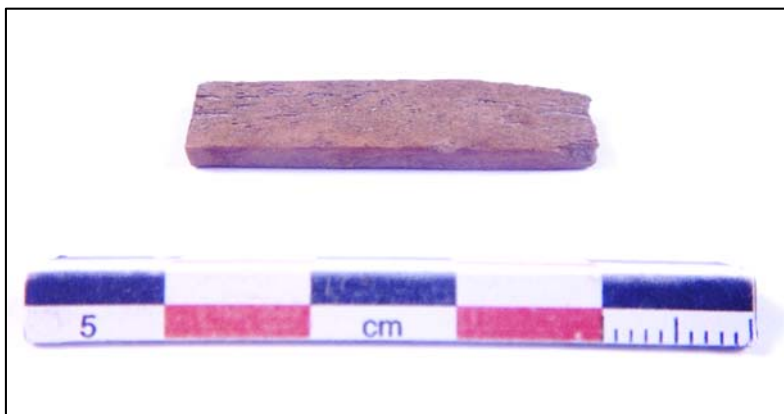
a) Bewerkt bot

Op de site zijn een tweetal artefacten vervaardigd uit dierlijk bot gevonden. Het gaat in de eerste plaats om een priem (zie Figuur 104), vermoedelijk vervaardigd uit een langbeen van paard of rund. Dit aangepunte object is afkomstig uit een ophogingslaag (S2.069) dat op basis van het aardewerk gesitueerd kan worden in de 14^{de} eeuw.



Figuur 104: priem vervaardigd uit dierlijk bot

Een tweede object is balkvormig en lijkt aan het uiteinde afgebroken (zie Figuur 105). De vier lange zijdes zijn glad gemaakt. Het is onduidelijk wat de functie van dit object was. De context waarin dit stuk gevonden is, betreft eveneens een ophogingslaag (S1.032). Op basis van het aardewerk kan deze laag gesitueerd worden in de 13^{de} eeuw.



Figuur 105: bewerkt bot uit ophogingslaag S1.032

b) Mollusken

Uit een context geïnterpreteerd als alluviale afzetting (S3.071) komen heel wat kleine mollusken. Deze slakkenhuisjes zijn van natuurlijke oorsprong en dus niet door toedoen van de mens in deze context verzeild geraakt. Ze werden door Frank Gelaude gedetermineerd en behoorden toe aan mollusken die leefden in traag stromend en zoet water. Verder kunnen we een groot aantal mosselschelpen vermelden. Deze zijn afkomstig uit verschillende ophogingslagen en zijn wel antropogeen.

5.4 Leer

Door Olivier Van Remoorter

Er werden verspreid over het terrein en in de verschillende vlakken slechts beperkte leerresten aangetroffen. In totaal werden acht vondstnummers uitgeschreven voor leervondsten. Deze leervondsten vallen globaal uiteen twee grote groepen.

Een eerste groep is deze van het afval van een leerbewerker of schoenlapper (Vondstnummers 67, 91, 92, 93 en 95). Het leer bestaat hoofdzakelijk uit leersnippers, met uitzonderlijk ook een fragment van een versneden zool. Ook in enkele van de zeefstalen (zie infra) bevinden zich leersnippers. Gezien het feit dat deze leersnippers zich in een afvalpakket bevinden dat als ophogingslaag/aanplempingslaag op het terrein gebracht werd bevinden deze snippers zich ook niet meer in hun oorspronkelijke context. Het geeft wel een indicatie dat er in de omgeving waarschijnlijk wel leerbewerking werd gedaan in de late 13^e-14^e eeuw.

Een tweede groep leerfragmenten werd aangetroffen in de vulling van de 18^e-19^e-eeuwse leerlooierskuipen. Het gaat hierbij om enkele fragmenten bewerkt leer (vondstnummers 42 en 43) en om een schoenzool. Deze schoenzool (Vondstnummer 45) heeft een aparte hiel opgebouwd uit verschillende leerschijven en een afgeplatte tip. Afgaande op de slijtage en de indrukken van de tenen en hiel kon geconcludeerd worden dat deze zool afkomstig was van een schoen voor een linkervoet.



Figuur 106: leren schoenzool uit spoor S3.057.

5.5 Assessment uitgezeefde macroresten

Door Olivier Van Remoorter

In totaal werden vijf macrorestenmonsters gezeefd en onderworpen aan een assessment. Dit assessment werd in de Bijzondere Voorwaarden ook geëist. De monsters zijn afkomstig uit mogelijke rijke of interessante contexten. Deze monsters werden gezeefd om het wetenschappelijk potentieel van elk van deze lagen te toetsen. Hierdoor kon ook een gedeelte van het natuurwetenschappelijk onderzoek geschrapt worden. Het gaat om vijf monsters: M60, M61, M65, M81 en M82.

Hieronder wordt kort de analyse van elk monster overlopen en de waarde van elk monster getoetst. Elk van deze monsters werd gezeefd over een maaswijdte van 2 mm. De zeefresiduen werden gedroogd en macroscopisch onderzocht. De aanwezige resten werden summier beschreven en hun mogelijke wetenschappelijke waarde getoetst aan de onderzoeksvragen.

1. M60 (S3.069, vulling kuil)

M60 bevat resten van ijzerbewerking. Het gaat voornamelijk om zeer kleine metaalslakjes. Het gros van het monster wordt gevormd door kleine metaalslakken. Daarnaast zijn in het monster enkele kleine bot-, schelp- en visresten aanwezig. Enkele meer humeus/organische brokken zijn mogelijk restanten van verbrand veen (brandstof voor de ijzerverwerking?)

Dit monster toont aan dat de vulling van S3.069 afkomstig is van ijzerbewerking. Dit geeft een bewijs voor de artisanale functie die de achtererven in de late middeleeuwen vaak kenden.

2. M61 (S3.071)

M61 is een monster genomen uit de ophoging S3.071. In dit monster bevinden zich verschillende vondstcategorieën. De identificatie als alluviale afzetting kan gemaakt worden door de grote aanwezigheid van zoetwaterslakjes. Qua antropogeen materiaal is er één scherp gedraaid grijs aardewerk, een nagel en een metaalslak aangetroffen. Daarnaast werd ook twee fragmenten Doornikse kalksteen en één fragment mortel.

Er zaten ook enkele vis- en botresten in dit monster, maar niet genoeg om deze laag interessant te maken voor verder onderzoek.

Op basis van het aangetroffen vondstmateriaal in dit zeefmonster globaal in de 13^e-14^e eeuw gedateerd worden.

3. M65 (S3.073)

M65 is een monster afkomstig uit een rijke afvallaag die zich onder S3.071 bevond. Deze laag komt waarschijnlijk overeen met Profiel M, laag 7 (zie infra). Het gaat om een rijke afvallaag met verschillende organische en anorganische vondsten. Het aangetroffen aardewerk geeft een datering in de eerste helft van de 14^e eeuw. Het gaat om enkele fragmenten gedraaid grijs aardewerk en rood aardewerk met een gestrooid loodglazuur.

Het aangetroffen botmateriaal is klein en bestaat vooral uit fragmenten. Waarschijnlijk gaat het om huishoudelijk afval. Naast dierlijk bot bevinden zich ook veel visresten en schelpen (voornamelijk mosselen) in het monster. Ook verschillende fragmenten van noten en zaden werden herkend.

Bouwmetaal werd ook herkend en bestaat voornamelijk uit natuursteen en baksteenfragmenten. Het natuursteen is waarschijnlijk Doornikse kalksteen.

Een bijzondere categorie binnen dit monster is leer. Het gaat hierbij om leersnippers die ook in M82 aangetroffen werden.

Materiaal om te stoken/verwarmen is ook aanwezig, het gaat hierbij om enkele stukjes verbrand veen, enkele kleine fragmenten steenkool en hout en takjes.

Globaal gezien is dit monster redelijk interessant, aangezien het een beeld kan geven van de voedingsgewoonten van de Gentenaar in de eerste helft van de 14^e eeuw. Het grote probleem is echter de aard van de context. Het gaat om van elders aangebracht afval. De originele context is niet gekend, waardoor de kans bestaat dat het om een vermengde context gaat. Hoewel de organische bewaring zeer goed is, is de informatieve waarde van deze context vrij gering.

4. M81 (Profiel O, vulling 5)

M81 is afkomstig uit een mestlaag die in profiel O vullingnummer 5 kreeg. Hoewel deze laag als mestlaag omschreven werd, bestaat het monster voornamelijk uit kleine zandsteenbrokjes. Daarnaast werden enkele baksteenspikkels tussen deze zandsteenbrokjes aangetroffen. Het organisch vondstmateriaal is vrij schaars, enkele visresten en schelpfragmenten en een paar takjes en houtfragmenten werden aangetroffen. Het anorganisch vondstmateriaal bestaat uit een klein fragment bruin glas.

Globaal genomen is deze laag niet interessant voor verdere uitwerking, de informatieve waarde van dit monster is ook eerder gering.

5. M82 (Profiel M, vulling 7)

M82 is afkomstig uit vulling 7 van profiel M. Dit monster is zeer rijk, zowel in organisch als anorganisch vondstmateriaal. Het gaat duidelijk ook om een afvallaag.

Het organische materiaal bestaat enerzijds uit voedselafval en anderzijds uit leer. Bij het leer zijn vooral leersnippers aanwezig. Het gaat hierbij om afval van een leerbewerker/ schoenmaker/schoenlapper. Het gaat hierbij om enkele tientallen fragmenten.

Het voedselafval bestaat enerzijds uit bot en schelpmateriaal en anderzijds uit noten en pitten/zaden. Bij het dierlijk botmateriaal zitten zowel grotere als kleine fragmenten. Ook bij de visresten zijn zowel grotere als kleine stukken aanwezig. Zaden, pitten en fragmenten van schalen van noten zijn ook vrij vaak aanwezig tussen het materiaal. Ook hier zijn enkele fragmenten verbrand veen aanwezig.

Het anorganisch materiaal bestaat uit 17 fragmenten aardewerk met een datering in de late 13^e eeuw, enkele metaalslakken, en een weinig bouwmaterial bestaande uit baksteen- en natuursteenfragmenten.

Globaal genomen is dit monster zeer interessant, aangezien het een beeld kan geven van de voedingsgewoonten van de Gentenaar in de late 13^e eeuw. Het grote probleem is echter de aard van de context, net zoals M65. Het gaat om van elders aangebracht afval. Hoewel de organische bewaring zeer goed is, is de informatieve waarde van deze context vrij gering.

6 Natuurwetenschappelijk onderzoek

In de Bijzondere Voorwaarden is een stelpost van 25.000 euro voorzien voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Deze stalen dienen eerst gewaardeerd, en vervolgens, indien positief gewaardeerd, geanalyseerd worden. Zoals hierboven vermeld zijn een aantal monsters gezeefd en aan een assessment onderworpen. Op basis van deze assessment, gecombineerd met het aangetroffen sporenbestand diende deze stelpost slechts beperkt gebruikt te worden. Ook na contact met de wetenschappelijke begeleiding kon een verdere analyse van een runstaal geschrapt worden voor verder onderzoek. Er werd enkel ingezet op dendrochronologisch onderzoek van de diverse houtmonsters van enkele kuipen en houten paaltjes. Voor het palynologisch onderzoek werd één laag uit de diepste profielen gewaardeerd en geanalyseerd.

6.1 Dendrochronologie

Door P. Doeve (BAAC bv)

6.1.1 Inleiding

In het kader van een nieuwbouwproject aan de Bibliotheekstraat 2-10 te Gent heeft BAAC Vlaanderen bvba archeologisch veldwerk verricht binnen de periode van 11 maart tot en met 27 mei 2015 om het bodemarchief ex-situ te documenteren (Vanoverbeke 2015)

Een selectie van de houtvondsten is opgestuurd voor dendrochronologisch onderzoek, met als doel de ouderdom van het hout te bepalen (zie tabel 5). Per funderingsbalk is één monster gezaagd (M63; M66; M68 en M67). Van de leerlooierskuip (M56; M58 en M31) en een plankenbodem (M29) zijn meerdere monsters opgestuurd. Voorts is een houtsoortbepaling gewenst van een houtstrip (M74) die is aangetroffen tussen de bodemplanken en van een hoepel of buitenwis (M33).

Monster	Werkput	Vlak	Spoor	Object	Opmerkingen
63	2	3	2065	fundering	1 monster van funderingsbalk
66	2	3	2052	fundering	1 monster van funderingsbalk
67	2	3	2050	fundering	1 monster van funderingsbalk
68	2	3	2057	fundering	1 monster van funderingsbalk
29	3	2	3046	plankenbodem	7 monsters van plankenbodem waarvan 1 met deuvel
31	3	2	3046	leerlooierskuip	7 monsters van duigen
56	2	2	2042	leerlooierskuip	14 monsters van duigen
58	3	2	3060	leerlooierskuip	10 monsters van duigen
33	3	2	3046	-	1 buitenwis
74	3	2	kuip?	-	houtstrip tussen bodemplanken

Tabel 5: Overzicht toegezonden monsters voor dendrochronologisch onderzoek en houtsoortbepaling.

Van de onderstreepte monsters is een houtsoortbepaling gewenst

Het onderzoek is verricht in opdracht van de heer R. Vanoverbeke (BAAC Vlaanderen bvba) en uitgevoerd door mevrouw P. Doeve (BAAC bv) op het dendrochronologisch laboratorium van BAAC te 's-Hertogenbosch. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in oktober en november 2015. In dit rapport worden de resultaten gepresenteerd van het jaarringonderzoek aan het hout en de houtsoortbepaling.

De rapportage en de meetgegevens van het dendrochronologisch onderzoek zullen worden gearchiveerd op het Digitaal Collaboratorium voor Culturele Dendrochronologie (DCCD)¹²⁵ <http://dendro.dans.knaw.nl/> onder projectcode P:15.0187.

6.1.2 Methode

Hout kan aan de hand van het jaarringenpatroon exact gedateerd worden door middel van dendrochronologie. Bomen vormen elk jaar een nieuwe jaarring direct onder de schors, ook wel wankant genoemd. De dikte van de ring is onder andere afhankelijk van standplaatsfactoren, zoals: klimaat, hydrologie en bodem.¹²⁶ Dergelijke standplaatsfactoren gelden doorgaans voor grotere gebieden (waarbij neerslag regionaal variabel is dan temperatuur). De individuele bomen van dezelfde boomsoort en groeiend in eenzelfde regio in vergelijkbare ecologische omstandigheden vertonen daardoor een sterke gelijkvormigheid in het jaarringenpatroon.

Van levende bomen is de laatst gevormde jaarring te koppelen aan het huidige kalenderjaar. Alle voorgaande jaarringen zijn zodoende ook absoluut gedateerd. Door gelijkvormige jaarringpatronen van oude bomen te clusteren met jaarringpatronen van constructiehout uit gebouwen, van schepen en uit archeologie, zijn de jaarringreeksen verlengd met de patronen van voorgaande eeuwen en millennia. Door grote aantallen individuele jaarringpatronen te clusteren zijn referentiekalenders gemaakt ten behoeve van de datering van ongedateerde jaarringreeksen.

a) Waarderingsonderzoek

In het waarderingsonderzoek wordt bepaald of het hout geschikt is voor dendrochronologie. Hout is geschikt als het voldoet aan een aantal criteria. Ten eerste: het hout betreft een dateerbare houtsoort waarvan referentiekalenders beschikbaar zijn.¹²⁷ De houtsoort wordt gedetermineerd op basis van de celstructuur met behulp van een microscoop.¹²⁸ Ten tweede: het hout heeft minimaal 60 tot 70 jaarringen¹²⁹ en is vrij van vergroeiingen en knoesten die het jaarringenpatroon verstoren.

b) Dendrochronologisch onderzoek

Jaarringpatronen van geschikte houtmonsters worden geprepareerd en nauwkeurig gemeten in het dendrochronologisch laboratorium.¹³⁰ De meting resulteert in een metrische weergave (de dikte van de jaarring) door de tijd heen (van elk opvolgend jaar). Het aantal spintringen of de aanwezigheid van een wankant wordt vastgesteld om het sterfinterval of het sterfjaar te bepalen. Indien meerdere metingen (radialen) aan één houtmonster worden verricht, worden deze gemiddeld tot één reeks. Onderlinge vergelijkingen tussen de meetreeksen worden uitgevoerd om bomen en/of boomgroepen te identificeren.

¹²⁵ Jansma en Van Lanen 2012; Jansma 2013

¹²⁶ Volgens het Linear Aggregate Model for Tree Rings (Cook & Kairiukstis, 1990)

¹²⁷ Onder de geschikte houtsoorten worden gerekend: Eik, Es, Beuk, Iep, Den of Zilverspar (zie paragraaf 1.4.4: Dateerbare houtsoorten in NOaA 1.0, Jansma 2006, 23).

¹²⁸ Volgens Microscopische Holzanatomie (Schweingruber 1990).

¹²⁹ Als het om geïsoleerde houtmonsters gaat: >100-120. Als er van een object meerdere elementen (4 of meer) zijn bemonsterd: 70-100.

¹³⁰ De meetopstelling bestaat uit een Leica M55 stereo-microscoop en een meettafel van SCIEM met een meetnauwkeurigheid van 0,01 mm.

c) Statistische vergelijking

De geclusterde meetreeksen en de individuele meetreeksen worden vergeleken met absoluut gedateerde referentiekalenders in een dendrochronologisch softwareprogramma.¹³¹ Het programma schuift de ongedateerde meetreeks met een interval van één jaar langs de beschikbare referentiekalenders om te bepalen of het ongedateerde jaarringenpatroon samenvalt met jaarringpatronen uit het verleden.

De volgende parameters zijn van belang:

1. De student t-waarde bepaalt de mate van overeenkomst tussen het onderzochte jaarringpatroon en de absoluut gedateerde referentiekalender voor elke éénjaarsinterval.¹³² Of een gegeven waarde van t indicatief is voor een datering wordt vastgesteld door ook rekening te houden met de resultaten van de overige parameters.
2. Percentage van de Parallele Variatie (%PV) geeft het percentage van gelijkvormigheid weer tussen de jaarringen van een ongedateerde meetreeks en een referentiekalender.

De berekende posities worden door de dendrochronoloog visueel beoordeeld alvorens een datering toe te kennen. Het is mogelijk dat geen enkele positie van de meetreeks ten opzichte van alle beschikbare referentiekalenders acceptabel is. In dat geval blijft de meting ongedateerd.

d) Het vaststellen van het sterfjaar van de boom

Indien een meetreeks een correlatie heeft met een absoluut gedateerde referentiekalender, wordt het sterfjaar van de boom bepaald op basis van de volgende factoren:

1. Is spinhout afwezig bij Eik en is de bast of wankant bij de andere houtsoorten afwezig, dan kan alleen een terminus post-quem datering vastgesteld worden, met andere woorden een vroegst mogelijke sterfdatum van de boom. N.B. de post-quem datering van Eikencurves wordt aangevuld met een minimaal tot maximaal aantal te verwachten spintringen middels de spintberekening¹³³.
2. Bij Eik kan het sterfjaar worden beredeneerd als er spinhout is waargenomen. Spint is het 'levende' hout van de boom en bevindt zich in de buitenste zone van de stam onder de bast. De breedte van de spintzone is een relatieve constante. Met behulp van de spintberekening¹³⁴ kan bij benadering een sterfdatum worden gegeven. N.B. bij andere houtsoorten is spinhout niet eenduidig vast te stellen of de breedte van de spintzone is te variabel en ongeschikt voor een schatting

Als de bast of wankant aanwezig is, kan een exact sterfjaar bepaald worden ongeacht de soort (Eik, Es, Beuk, Iep, Den of Zilverspar). Immers de laatst gegroeide jaarring direct onder de schors is waargenomen.

¹³¹ PAST5, ontwikkeld door B. Knibbe, Sciem Scientific Engineering & Manufacturing, Wenen, Oostenrijk.

¹³² De standaardisering binnen de dendrochronologie staat bekend als de transformatie van Hollstein (1980), ookwel de tHo-waarde.

¹³³ De spintberekening volgens Jansma (2007)

¹³⁴ Sterfdatum van Eik met spint op basis van de spintberekening volgens Jansma (2007).

6.1.3 Resultaten

Uit het waarderingsonderzoek is gebleken dat de vier funderingsbalken (M63; M66; M68 en M67) onvoldoende ringen hebben en dus ongeschikt zijn voor dendrochronologisch onderzoek (zie tabel 6). Ook de planken uit de plankenbodem (M29) beschikken over onvoldoende jaarringen. Tijdens het waarderingsonderzoek van de duigen uit de drie leerlooierskuipen zijn monsters geselecteerd die het meest geschikt zijn voor dendrochronologisch onderzoek op basis van het aantal jaarringen en de afwezigheid van verstoringen (zie tabel 2). Uiteindelijk zijn drie duigen van M56, drie duigen van M58 en twee duigen van M31 gemeten (dendrocode 15.0187.011 tot en met 15.0187.081).

Van de buitenwis en de 'houtstrip' diende de houtsoort te worden bepaald. De houtsoort van de buitenwis (M33) is Iep (*Ulmus* sp.). Een houtsoortbepaling van de 'houtstrip' (M74) bleek niet mogelijk. De strip bleek niet van hout, maar lijkt een langwerpig blad te zijn, mogelijk van riet? (*Phragmites*?). Indien gewenst kan nader onderzoek worden uitgevoerd om de soort van de plant met zekerheid te bepalen.

context	dendrocode BAAC / DCCD	element-type	houtsoort	n	kern	n(s)	wk
S2035, M63	ongeschikt	funderingsbalk	Eik	c. 25	-	-	-
S2052, M66	ongeschikt	funderingsbalk	Eik	c. 23	-	-	-
S2050, M67	ongeschikt	funderingsbalk	Eik	c. 21	-	ja	-
S2057, M68	ongeschikt	funderingsbalk	Eik	c. 33	-	ja	-
S3046, M29	ongeschikt	7 planken	Den	< 60-70	-	-	-
S3046, M31	15.0187.081	duig	Den	93	-	-	-
S3046, M31	15.0187.071	duig	Den	86	-	-	-
S2042, M56	15.0187.011	duig	Den	119	-	-	-
S2042, M56	15.0187.021	duig	Den	71	-	-	-
S2042, M56	15.0187.031	duig	Den	77	-	-	-
S3060, M58	15.0187.041	duig	Den	97	-	-	-
S3060, M58	15.0187.051	duig	Den	120	-	-	-
S3060, M58	15.0187.061	duig	Den	101	-	-	-
<u>S3046, M33</u>	n.v.t.	buitenwis	Iep	-	-	-	-
<u>M74</u>	n.v.t.	houtstrip	blad?	-	-	-	-

Tabel 6: Materiaaloverzicht met meetgegevens, n: aantal jaarringen; kern: aantal ringen tot het kernhout; n(s) aantal spintringen; wk: aanwezigheid wankant (laatst gegroeide jaarring direct onder de bast).

Van de onderstreepte houtvondsten is de houtsoort bepaald.

De individuele metingen zijn onderling met elkaar vergeleken, maar er bleek geen match tussen de jaarringpatronen van de houtmonsters mogelijk. De individuele meetreeksen vergeleken met de referentiekalenders voor Den.

De individuele meetreeksen die duigen vertegenwoordigen uit de leerlooierskuipen M31 en M58 hebben geen vergelijking opgeleverd en de jaarringpatronen blijven dus ongedateerd. Eén meetreeks van een duig uit leerlooierskuip M56 leverde wel een vergelijking op (zie tabel 7). De laatst gemeten jaarring in de geclusterde meetreeks dateert in het jaar 1696. Dit betekent dat het sterfjaar van de betreffende boom dateert van ná 1696. De duig uit leerlooierskuip (M56) is gedateerd op basis van de referentiekalender LATV001. Het jaarringpatroon vergelijkt het sterkst met de referentiekalender LATV001 (Zunde 1998). LATV001 vertegenwoordigt grenenhout uit het zogenaamde 'Dannenstern House' in Riga (Letland). De gedateerde duig in de leerlooierskuip heeft in relatie tot deze vergelijking een Baltische herkomst.

context	dendrocode BAAC / DCCD	datering eerste jaarring	datering laatste jaarring	referentiekalender	OL	t	%PV	P
S2042, M56, 1 duig	15.0187.011	1578	1696	LATV001 ¹³⁵	119	5,83	70,6	0,000003

Tabel 7: Dateringsresultaten. OL: Overlap, het aantal overlappende jaarringen tussen twee meetreeksen; t: student t-waarde; %PV: Percentage van de Parallele Variatie (%PV) en P: de significantie van %PV.

6.1.4 Conclusie

De funderingsbalken (M63; M66; M67; M68) en de plankenbodem (M29) zijn ongeschikt gebleken voor dendrochronologisch onderzoek. Het hout uit leerlooierskuipen M31 en M57 voldeed aan de criteria voor dendrochronologisch onderzoek, maar de meetreeksen van dit hout leverden geen datering op. Een houtmonster van een duig uit een derde leerlooierskuip (M56) bleek wel dateerbaar. Het hout dateert van ná 1696 en heeft een geografische herkomst in het Balticum.

De buitenwis (M33) is vervaardigd van iep (*Ulmus* sp.). De "houtstrip" bleek niet van hout te zijn. Het betreft vermoedelijk een blad. Indien wenselijk is het mogelijk om vast te stellen of het daadwerkelijk een vegetatief deel betreft en zo ja, welke plantensoort.

135 De referentie chronologie LATV001 (1145 – 1739) is afkomstig uit balken en constructiehout van het Dannenstern House in Riga (Letland) en is gepubliceerd door M. Zunde (Zunde 1998) (<ftp://ftp.ncdc.noaa.gov/pub/data/paleo/treering/measurements/correlation-stats/latv001.txt>).

6.2 Palynologie

6.2.1 Introductie¹³⁶

Een nieuwbouwproject aan de Bibliotheekstraat te Gent was de aanleiding voor archeologisch onderzoek op deze locatie. De aanleg van een appartementencomplex en ondergrondse parkeergarage door Urban Link Group betekende namelijk een ernstige bedreiging voor een groot deel van het bodemarchief. BAAC Vlaanderen heeft de opgraving uitgevoerd, waarbij een oppervlak van 845m² is blootgelegd. Tijdens dit onderzoek zijn sporen aangetroffen daterend tot de 13^e tot de 20^e eeuw. Naar aanleiding van de waardering¹³⁷ is EARTH Integrated Archaeology de opdracht gegeven om één van de oorspronkelijke twee pollenpreparaten verder te analyseren. Het te analyseren monster is afkomstig uit de onderste laag van een profiel in het noorden van het onderzochte terrein.

6.2.2 Onderzoeksvragen

Op basis van het materiaal zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *‘Hoe zag het landschap er uit op de locatie van Gent – Bibliotheekstraat?’*
- *‘Wat kan er gezegd worden over menselijke invloed op de omgeving van de vindplaats en de beschikbare cultuurgewassen?’*
- *‘Wat kan er op basis van de palynologische resten gezegd worden over de mogelijke landwinning die vermoedelijk plaatsvond vanaf 1213 n. Chr. op de locatie van Gent – Bibliotheekstraat?’¹³⁸*

6.2.3 Materiaal

Er is, zoals aangegeven, één van de twee monsters van de site Gent – Bibliotheekstraat geanalyseerd (Tabel 8). Het gaat hierbij om een monster van het onderste pakket (laag 34) van profiel N in het noorden van de het onderzochte terrein. In dit profiel kon een horizontale afzetting worden waargenomen, onder vermoedelijke aanplempingslagen die deel uitmaken van een landwinningsfase. Laag 34 is de onderste van twee dikke donkere en heterogene pakketten die werden gescheiden door een dun riet/takkenlaagje. Deze lagen worden geïnterpreteerd als een mogelijk stabilisatiepakket of – laag voorafgaand aan de veronderstelde landwinningsfase die in de 13^e eeuw zou hebben plaatsgevonden¹³⁹.

Monster	Laag	Omschrijving	Categorie	Volume
M84	34	stabilisatielaag?	palynologisch	1 cm ³

Tabel 8: Overzicht van het onderzochte monster met laag, omschrijving van het spoor, type analyse (categorie) en bemonsterd volume.

6.2.4 Methode

Voor het palynologisch onderzoek werd door mevrouw M. Hagen aan het Laboratorium Sedimentanalyse van de Vrije Universiteit Amsterdam een monster van 1 cm³ van MPO6 geprepareerd volgens een standaard pollenbereiding. Vervolgens zijn de preparaten met behulp van een

¹³⁶ Informatie uit: Vanoverbeke 2014

¹³⁷ van Amerongen 2016 (EARTH rapport 2016-002)

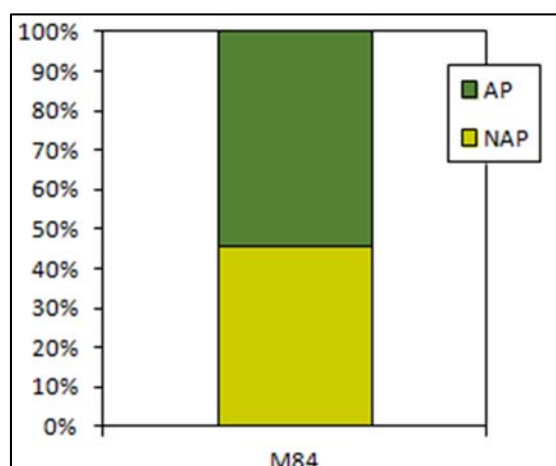
¹³⁸ Afgeleid uit: Vanoverbeke 2014, 9

¹³⁹ Vanoverbeke 2014, 7

doorvallend-lichtmicroscop met een vergroting van 400x-1000x geanalyseerd waarbij de pollenkorrels¹⁴⁰ zijn gedetermineerd en geteld. Het pollenpreparaat is geheel geanalyseerd en er is een totaalpollensom van 230 pollen bereikt. In de pollensom werden alle pollentypen opgenomen behalve die van moeras-, oever- en waterplanten. De relatieve bijdragen (percentages) van de verschillende pollentypen en andere microfossielen zijn berekend over de pollensom. Vervolgens werden de taxa ingedeeld in groepen op basis van vegetatie-/milieutype.¹⁴¹

6.2.5 Resultaten en discussie

De resultaten van de palynologische analyse (Figuur 3) zal hier eerst globaal worden beschreven, gevolgd door de behandeling van de onderzoeksvragen.



Figuur 107: Hoofddiagram pollenmonster M84. In groen: percentage “arboreaal pollen” (AP; bomen); in geel: percentage “non-arboreaal pollen” (NAP; heide, cultuurgewassen en kruiden); samen vormen deze groepen de totale pollensom.

a) M84: stabilisatielaag?

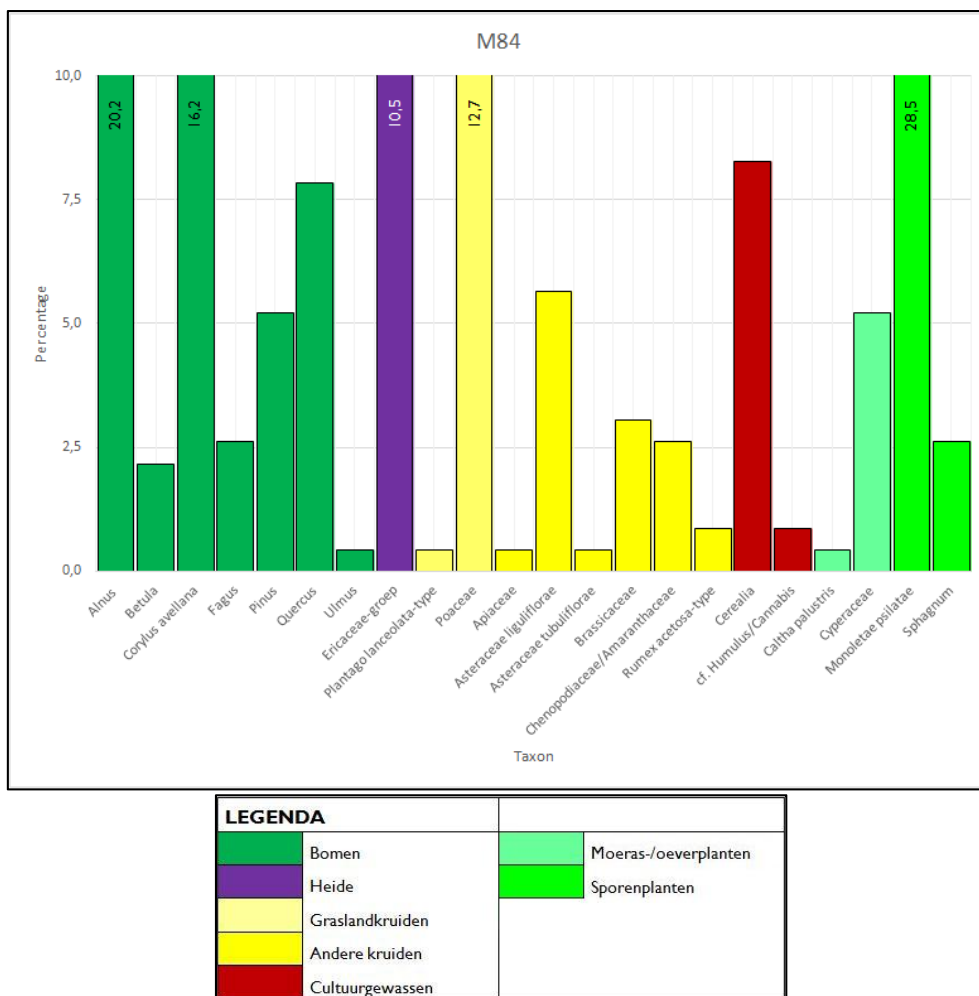
De onderzochte laag 34 van profiel N bevatte vrij veel boompollen (AP, 54,4%; Figuur 107). Het aanwezige boompollen bestaat met name uit els (*Alnus*; 20,2%), gevolgd door hazelaar (*Corylus avellana*; 16,2%), eik (*Quercus*; 7,9%), den (*Pinus*; 5,3%), beuk (*Fagus*; 2,6%), berk (*Betula*; 2,2%) en iep (*Ulmus*; 0,4%) (Figuur 3).

Van het niet-boompollen (NAP, 77,8%; Figuur 107)) in M84 vallen vooral de hoge percentages van pollen van heide (Ericaceae; 10,5%) en grassen (Poaceae; 12,7%) op, gevolgd door de lintbloemigen (Asteraceae liguliflorae; 5,7%) en in mindere mate de kruisbloemigen (Brassicaceae; 3,1%) en de amaranten (Chenopodiaceae/Amaranthaceae; 2,6%). De cultuurgewassen uit M84 zijn relatief goed vertegenwoordigd door de pollenkorrels van graan (Cerealie; 8,3%). Helaas kon dit graan niet verder op naam worden gebracht. Een andere soort in M84 die mogelijk gerelateerd kan worden aan de aanwezigheid van mensen is het pollen van hop/hennep, al zijn deze taxa zijn niet met volledige zekerheid vastgesteld (cf. *Humulus/Cannabis*; 0,9%).

Overige resten in M84 zijn met name het opvallend hoge percentage sporen van varens (*Monoletae psilatae*; 28,5%) en het pollen van de cypergrassen (Cyperaceae; 5,3%).

¹⁴⁰ Volgens: Beug 2004

¹⁴¹ Tamis *et al.* 2004



Figuur 108: Staafdiagram van de resultaten van de analyse van het pollenmonster M84. Om de leesbaarheid te vergroten zijn de hoogste staven afgesneden; in die gevallen staan de percentages als getal weergegeven.

b) Beantwoording van de onderzoeksvragen per thema

Landschap en landschapsgebruik

Het aanwezige boompollen is in de meerderheid in M84, wat duidt op een beboste omgeving. Els is met name goed vertegenwoordigd in het boompollen, maar dit is niet verwonderlijk aangezien els meestal in pollendiagrammen domineert door zijn hoge pollenproductie en goed herkenbare pollen. Echter, dit in acht nemende is het wel mogelijk om een inschatting te maken van de aanwezigheid van els in de omgeving van een context. Hiervoor kunnen verschillende drempelwaarden worden aangehouden¹⁴², waarbij waarden van minder dan 0,5% duiden op afwezigheid, waarden van 0,5-2,5% op aanvoer van verderaf of regionaal sporadisch voorkomen, waarden van 2,5-10,0% op de aanwezigheid van els in de regio en waarden van meer dan 10% op het lokaal voorkomen van els op de site^{143,144,145}. Met een pollenpercentage van ruim 20% van els in M84 kan dus verondersteld worden dat els een belangrijk onderdeel van de omgeving vormde, bijvoorbeeld in de vorm van een elzenbroekbos. Dit is in goede overeenstemming met het vermoeden dat de onderzoekslocatie zich in

¹⁴² Douda et al. 2014

¹⁴³ Huntley & Birks 1983

¹⁴⁴ Montanari 1996

¹⁴⁵ Lisitsyna et al. 2011

de 13^e eeuw in een moerassig gebied bevond¹⁴⁶. Els zal langs de aanwezige waterlopen kunnen hebben gegroeid. Ook de combinatie van een relatief hoog aandeel pollen van struikhei en sporen van veenmos en varens in M84 duiden op overwegend natte condities in de omgeving.

Er is ook pollen van andere boomsoorten in M84 aangetroffen, zoals van hazelaar, eik, berk, beuk en iep, welke ook in de omgeving van de site zullen hebben gegroeid, al groeien deze bomen doorgaans op minder natte ondergronden dan els. Het landschap rond Gent zal dus niet uitsluitend nat zijn geweest, maar ook drogere gebieden hebben gekend. Het aanwezige pollen van den hoeft niet lokale of zelfs regionale aanwezigheid van deze boom aan te geven, aangezien het pollen zich honderden kilometers kan verspreiden¹⁴⁷. Het is echter niet ondenkbaar dat deze boomsoort in deze periode rond Gent zal hebben gegroeid.

Naast het voorkomen van bomen en veen/heide is ook indirect menselijke invloed af te leiden uit M84. Onder andere het relatief hoge percentage pollen van grassen en lintbloemigen in combinatie met zuring duidt op begraasde of gemaaide vegetatietypen¹⁴⁸. De open component binnen het landschap zou dus kunnen hebben bestaan uit graslanden, graaslanden en weiden, en ook dit is in overeenstemming met de meersen (natte weidegronden) die verondersteld worden voor de omgeving van de onderzoekslocatie¹⁴⁹. Een dergelijk open landschap is vaak het resultaat van ontbossing door de mens. Ten slotte duidt de aanwezigheid van graanpollen erop dat men beschikte over granen, welke mogelijk, maar niet met zekerheid (zie Bestaanseconomie onder) in de omgeving van Gent zijn verbouwd.

Het lijkt er dus op dat de landwinning inderdaad nog niet heeft plaatsgevonden ten tijde van het vormen van laag 34 en dat het landschap in het algemeen gevarieerd was, maar lokaal waarschijnlijk nat. Mensen oefenden echter waarschijnlijk wel al invloed uit op hun omgeving getuige de componenten van open landschap, mogelijk in de vorm van graaslanden en weiden.

Bestaanseconomie

De enige directe aanwijzing voor menselijk handelen te Gent – Bibliotheekstraat bestaat uit het pollen van graan. Het pollen van graan (behalve van het door wind bestoven gewas rogge) komt normaal gesproken pas vrij bij het dorsen van het graan voor verder gebruik en wijst dus niet per sé op lokale verbouw. Het dorsen van graan gebeurt vaak op een dorsvloer, die zich binnen- of buitenshuis kan bevinden. Mogelijk wijst het aandeel graanpollen hier dus op oogstverwerking in de omgeving van de onderzochte context.

6.2.6 Conclusie

Het stuifmeel uit de onderzochte laag heeft informatie gegeven over het landschap rond Gent voorafgaand aan de veronderstelde landwinningsfase. Het landschap werd lokaal gekenmerkt door met name natte vegetatie, waarschijnlijk bestaande uit onder andere elzenbroekbossen en (natte) weiden en graaslanden. In de verdere omgeving zullen ook droge bossen hebben gegroeid. Menselijke invloed is indirect aangetoond door de aanwezigheid van open landschapscomponenten en direct door de graanpollen die wijzen op oogstverwerking van graan in de omgeving van de onderzochte context.

¹⁴⁶ Vanoverbeke 2014, 5

¹⁴⁷ bijv. Lindgren et al. 1995

¹⁴⁸ Hjelle 1999

¹⁴⁹ Berkers et al. 2011, 152.

7 Besluit

7.1 Beantwoording onderzoeksvragen

In de Bijzondere Voorwaarden, opgesteld voor dit onderzoek, werden verschillende onderzoeksvragen geformuleerd. Hier zal nu worden getracht deze zo bondig mogelijk te beantwoorden.

- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?

Tijdens het veldwerk werden verschillende archeologische resten aangetroffen. Het gaat zowel om aanplappingslagen, ophogingslagen, grondsporen, muurwerk als leerlooierskuipen. Tot op de maximaal uit te graven diepte (circa 3 meter onder maaiveld) kon enkel een antropogene bodemopbouw vastgesteld worden. De aangetroffen resten zijn globaal genomen zeer goed bewaard. Echter, de 19^e-20^e eeuwse bouwactiviteiten hebben vooral de bovenste lagen sterk verstoord.

De oudste lagen die tijdens het veldwerk aangetroffen werden kunnen in de late 13^e eeuw gedateerd worden. Het gaat hierbij vooral om aanplappingslagen in de richting van de Baudelolei. Naar alle waarschijnlijkheid betreft het om landwinning van het meersen-gebied. De oudste grondsporen (enkele kuilen en twee ovenrestanten) kunnen in de 14^e-eeuw gedateerd worden.

De oudste baksteenresten kunnen vermoedelijk in de 16^e-17^e eeuw gedateerd worden. Het gaat hierbij vooral om achtererfstructuren van panden die aan de Steendam grenzen (structuren A en B). Verder werd ook een oudere kademuur van de Baudelolei aangetroffen (Structuur C)

Uit de 18^e-19^e eeuw dateert ook een leerlooierij op het achtererf van Steendam 11. Er werden zowel resten van de leerlooierskuipen, kalkputten en werkruimten aangetroffen.

Uit de 19^e-20^e eeuw dateren verschillende baksteenresten, waaronder een ruimte met verschillende decantatiebakken, vermoedelijk te relateren aan de activiteit van een flessen, stopsels en gebroken glas handelaar. Een andere bakstenen bak die gevuld was met recent industrieel wit aardewerk kan gelinkt worden aan het 20^e-eeuws porseleinmagazijn dat hier gevestigd was.

- Wat is de relatie tussen de bestaande panden en het aanwezig archeologisch erfgoed?

Het nog bestaande 17^e-eeuws pand dat bewaard gebleven is op het terrein is mogelijk te linken aan oudere bewoning/achterbouwen van het pand van Steendam 11.

- Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?

De oudste aanwijzingen voor artisanale activiteiten kunnen in de 14^e eeuw gedateerd worden. Het gaat hierbij om restanten van twee oventjes en enkele kuilen die mogelijk het restant zijn van ijzerproductie. Hoewel er weinig tot geen slakkig materiaal werd aangetroffen bij deze ovenstructuren kan dus niet met zekerheid gezegd worden of deze ovens al dan niet met ijzerverwerking in verband te brengen zijn. Het slakkig materiaal kan ook van elders aangebracht zijn. Een echte relatie tussen de ovens en het slakkig materiaal kon niet gevonden worden. Echter, in de zeefresiduen van S3.069 werd een hele hoop klein slakmateriaal aangetroffen. Mogelijk kan dit wel een aanwijzing zijn voor ijzerverwerking op dit terrein.

Binnen het onderzoeksgebied zijn daarnaast resten aangetroffen die overduidelijk kunnen gerelateerd worden aan het leerlooiersambacht. Deze leerlooierij kan tussen de late 18^e en de eerste helft van de 19^e eeuw kan gedateerd worden.

De materiële resten van deze leerlooierij bestaan in eerste instantie uit diverse looikuipen. De leerlooierij bestaat uit twee batterijen. De oostelijke batterij bestond vermoedelijk uit minimum vier kuipen, waarvan er drie uitgebroken waren. De westelijke batterij bestaat uit 10 tot 12 looikuipen die in één keer in een grote constructiekuil gebouwd werden. Daarnaast werden ook nog diverse werkruimten en een dubbele kalkput aangetroffen.

Voor deze leerlooierij zijn verschillende aanwijzingen in de historische bronnen aangetroffen. In verschillende *Wegwijzers der stad Gent* kunnen verwijzingen gevonden worden naar een *Huyvetter en Ledertauwer* genaamd Vincent-Meersman in de Steendam. Het geslacht Vincent had op verschillende locaties in Gent ook nog andere leerlooierijen die gerund werden door andere leden van dezelfde familie.

- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners en/of gebruikers gedurende hun gebruiksperiode?

Het vondstmateriaal is eerder beperkt in hoeveelheid. Hoewel een vrij grote hoeveelheid aardewerk en ander vondstmateriaal aangetroffen werd, gaat het in het gros van het materiaal om secundair afval. Een groot gedeelte van het materiaal is in aanplempingslagen aangetroffen die voor het grootste gedeelte uit stadsafval. Beerputten werden niet aangetroffen, mestkuilen werden quasi niet aangetroffen. Waarschijnlijk werd het meeste afval in de Baudelolei gegooid.

Er werden twee laatmiddeleeuwse afvalkuilen aangetroffen die een redelijke hoeveelheid materiaal bevatten, maar deze zijn eerder als doorsnee te omschrijven. Het gros van het aangetroffen aardewerk is als lokaal vervaardigd aardewerk te omschrijven. Ook bij het botmateriaal en het metaal zijn geen rijke vondsten aanwezig.

- Hoe verhoudt de site zich in zijn ruimere omgeving met betrekking tot de onderzochte periode(s).

De oudste sporen zijn sporen van landwinning/ophoging van het terrein in een nat landschap. Recent onderzoek door BAAC Vlaanderen aan de Minnemeers en het Godshuishammeke geven een vrij gelijkaardig beeld van aanplempings- en ophogingslagen in de 13^e en 14^e eeuw. Ook in dit gedeelte van de Waterwijk en net daarbuiten werd eerst een sterk antropogene ophoging of aanplemping vastgesteld alvorens er enige vorm van activiteit kon plaatsvinden. Vooral aan de Minnemeers kon ook een sterke landwinning op de oude Leie opgemerkt worden door middel van verschillende aanplempingslagen.

Vervolgens komen er sporadisch laatmiddeleeuwse sporen voor. Pas vanaf de 16^e-17^e eeuw kan er op beide sites iets van meer substantiële bewoning of activiteit vastgesteld worden. Opvallend is ook dat er aan het Godshuishammeke ook aanwijzingen aangetroffen zijn van leerlooiersactiviteiten. Zo werden ook een dubbele kalkput en vele hoornpitten aangetroffen. Ook aan de bibliotheekstraat werd een dubbele kalkput aangetroffen. Het grote verschil met het Godshuishammeke is het ontbreken van de hoornpitten. Mogelijk veranderd er tussen de 18^e en de 19^e eeuw iets in de aanlevering van de huiden. Ofwel werden de hoornpitten al op voorhand verwijderd, ofwel werden deze elders (in de Baudelolei?) weggegooid.

- Kan het anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur opleveren?

Het anorganische vondstmateriaal bestaat hoofdzakelijk uit aardewerk. Het oudste materiaal kan in de late 13^e eeuw gedateerd worden. Waarschijnlijk is dit materiaal samen met ander stadsafval op de site terecht gekomen om als aanplempingslaag land te winnen op de natte omgeving van de Leie. Een belangrijke context is het 14^e-eeuwse pottenbakkersafval dat ook tussen dit stadsafval werd

aangetroffen. Het gaat om een kleine hoeveelheid scherven die wel een blik geven op de lokale aardewerkproductie binnen Gent, een ambacht waar tot nu toe maar weinig gegevens over beschikbaar zijn.

- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?

De vondsten kunnen tussen de late 13^e en de 19^e-20^e eeuw gedateerd worden. Een groot gedeelte van het aangetroffen vondstenmateriaal werd in de diverse aanplempings- en ophogingslagen aangetroffen. Dit materiaal is vooral te dateren tussen de late 13^e en 14^e eeuw. Het gros van dit materiaal is als afval in deze lagen terecht gekomen. Het gaat hierbij vooral om huishoudelijk afval. Opvallend zijn echter twee dumps van 14^e-eeuw pottenbakkersafval. Het gaat hier wel om een secundaire dump van pottenbakkersafval, in zeer kleine hoeveelheden. Deze scherven geven een goed beeld van een gedeelte van de lokale aardewerkproductie die in de omgeving moet gesitueerd worden. Echter, aardewerkproductie op het onderzoeksgebied heeft hier niet plaatsgevonden. Daarvoor is te weinig pottenbakkersafval aanwezig, en andere structuren van een pottenbakkersatelier ontbreken hier volledig.

- Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen ophogingslagen?

De ophogingslagen kunnen vanaf de late 13^e eeuw gedateerd worden. Een groot deel van deze lagen is opgebouwd uit stadsafval. In dit afval kan zowel aardewerk als keuken- en voedselafval. Daarnaast werden ook aanwijzingen van diverse ambachten in dit stadsafval aangetroffen. Zowel aanwijzingen van het schoenmaker/schoenlapper of leerbewerker als het pottenbakkersambacht werden aangetroffen. Het gaat hier respectievelijk om leersnippers en pottenbakkersafval als aanwijzing voor dit ambacht.

De lagen zelf zijn heel heterogeen van uitzicht en hebben meestal een kleiig zandige textuur. De oudste lagen bestaat vaak uit meer horizontaal liggende lagen die waarschijnlijk van alluviale oorsprong zijn.

- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van Gent.

De geschiedenis van de Waterwijk is al vaker het onderwerp geweest van historisch onderzoek. Dit gedeelte van de stad werd in 1213 bij de stad gevoegd. De aangetroffen lagen geven aan dat de oudste aangesneden lagen in de late 13^e eeuw kunnen gedateerd worden. Echter moet hierbij vermeld worden dat de onverstoorde moederbodem nergens aangesneden werd. Mogelijk bevinden er zich nu oudere lagen dieper in de bodem. Deze blijven echter *in situ* bewaard. Gezien het feit dat deze terreinen sterk opgehoogd en aangeplempt dienden te worden alvorens enige vorm van bewoning of activiteit op deze locatie konden plaatsvinden geeft aan dat het terrein in eerste instantie een natte omgeving moet geweest zijn. Het palynologisch onderzoek ondersteunt deze theorie zeer goed. Een eerste activiteit die plaatsvond op deze locatie is landwinning en het terrein klaarmaken voor bewoning. Het winnen van land kan mogelijk ook kaderen in het beheersen van een Leie-arm die later de Baudelolei zou worden.

- Kan dit onderzoek ons iets meer vertellen over de materiële cultuur van bewoners van de huizen aan de Steendam

Het vondstmateriaal is helaas te beperkt om uitspraken te doen over de materiële cultuur van de bewoners aan de Steendam. Uit de 16^e-17^e eeuw is amper materiaal aangetroffen. Enkel in de opvulling van de kalkputten werd een kleine hoeveelheid scherven aangetroffen. Beerputten die tot deze bewoning hoorden werden niet aangetroffen in het opgravingsgebied. Mogelijk bevonden deze

zich meer richting de Steendam, of werden deze bij latere bouwwerken vernield. De nabijheid van de Baudelolei kan ook een belangrijk gegeven zijn, aangezien deze stadsgracht ook als riool werd gebruikt. Mogelijk was er wel een bovengronds 'klein kamertje' aanwezig langs de Baudelolei.

- Welke ambachtelijke en artisanale activiteiten werden uitgeoefend op deze terreinen

De duidelijkste activiteit op het terrein is het leerlooien. In totaal werden 14 leerlooierskuipen, behorend tot twee verschillende batterijen aangetroffen. Qua datering kunnen deze in de 18^e-19^e eeuw gedateerd worden. Verder werden ook nog kalkputten en werkruimten aangetroffen die tot deze leerlooierij kunnen gerekend worden.

In de 14^e eeuw kunnen twee ovens en een afvalkuil met slakkig materiaal gerekend worden. Met enige voorzichtigheid kunnen deze ovens met kleinschalige ijzerverwerking in verband gebracht worden.

- Kunnen de resultaten iets bijdragen tot de hydrografische geschiedenis van Gent

De aangetroffen lagen geven aan dat vanaf de late 13^e eeuw, mogelijk zelfs iets vroeger, aan landwinning gedaan werd door middel van diverse aanplempingslagen. In profiel N werden twee lagen aangetroffen die waarschijnlijk met een stabilisatieniveau te maken hebben vooraleer zich een Leiearm hierin uitgeschuurd heeft. De diverse afhellende lagen in de richting van de Baudelolei geven aan dat er met enige regelmaat aanplempingen plaatsvonden om zoveel mogelijk terrein op deze oude Leiearm te winnen. Ook uit pollenonderzoek blijkt duidelijk dat de omgeving rondom het onderzoeksgebied in de periode voor de landwinning relatief een nat moet zijn geweest.

- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een leerlooierij? Wat is de omvang en aard van deze leerlooierij?

Ja, er werd een leerlooierij aangetroffen. In totaal werden 14 leerlooierskuipen, behorend tot twee verschillende batterijen, aangetroffen. Qua datering kunnen deze in de 18^e-19^e eeuw gedateerd worden.

De leerlooierij bestaat uit twee kalkputten, diverse werkruimten met bijhorende vloerniveaus en twee batterijen. Deze looierij komt min of meer overeen met het gebouwenbestand en de open ruimte die deze omvat die ook op het primitief kadaster zichtbaar zijn.

7.2 Algemeen besluit

In het kader van de geplande werken op het terrein gelegen aan de Bibliotheekstraat 2-10 voerde een team van BAAC Vlaanderen bvba een archeologische opgraving uit op de betreffende locatie. De opgraving vond gefaseerd plaats tussen 11 maart en 27 mei. De totaal opgegraven oppervlakte bedroeg circa 800m². In totaal werden drie vlakken aangelegd tot op verstoringsdiepte. Lokaal werden nog twee liftputten aangetroffen die dieper uitgegraven werden.

Het terrein ligt op de rand van de historische Waterwijk die in 1213 bij de stad gevoegd werd. De aangetroffen sporen tonen aan dat er geleidelijk aan terrein gewonnen werd vanuit de Steendam naar het noorden toe. De oudste lagen dateren in de 13^e eeuw. Opvallend is dat verschillende lagen uit stadsafval bestaan. Tussen dit afval werden ook aanwijzingen gevonden voor ambachtelijke activiteiten, zoals het pottenbakkersambacht, leerverwerking en ijzerverwerking. Vanaf de 14^e eeuw komen er meer aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten op het achtererf van panden aan de Steendam voor, waarschijnlijk gaat het om kleinschalige ijzerverwerking. Het gaat hierbij om enkele kuilen en twee ovenstructuren.

In de late 18^e eeuw zal een leerlooiersbedrijf opgestart worden. In het archeologisch sporenbestand kunnen zowel de werkruimten, kalkputten als kuipen herkend worden. Voor de bouw van de westelijke batterij wordt een groot gedeelte van het terrein verstoord door het uitgraven van een grote constructiekuil voor de aanleg van de westelijke batterij looikuipen. Enkel een kleine kelderbak hoorde vermoedelijk bij deze fase gerekend.

In de 19^e eeuw zal er na de opgave van het leerlooiersbedrijf nog een faiencerie, porseleinmagazijn en brouwerij gevestigd worden op het terrein. Vooral van de brouwerij zijn een batterij van verschillende decantatiebakken een restant.

In de loop van de 19^e en 20^e eeuw ondergaat het terrein verschillende perceelswijzigingen, die vaak ook een verandering van muren en ruimten met zich meebrengen. Vooral de demping van de Baudelolei en de daar bijhorende aanleg van de Bibliotheekstraat brengt een grote verandering van de percellering teweeg. Op basis van de kadastragegevens kunnen de verschillende muurresten tot een bepaalde bouwfase teruggeleid worden.

7.3 Advies

Het onderzoek aan de Bibliotheekstraat heeft aangetoond dat er toch verschillende activiteiten op de achtererven van de panden aan de Steendam plaatsvonden. Verder onderzoek naar de leerlooierijen en de verspreiding hiervan kan een nieuw licht laten schijnen op dit ambacht binnen de stad Gent.

Ook het aantreffen van 14^e-eeuws pottenbakkersafval toont aan dat deze activiteit ergens in de omgeving van de Steendam beoefend werd. Verder onderzoek van het materiaal, en hopelijk verder archeologisch onderzoek in de omgeving kan mogelijk de locatie van de laatmiddeleeuwse pottenbakkers aantonen.

8 Bibliografie

Publicaties:

ALBON 2014. Lithostratigrafische tabel van het tertiair. Brussel.

AN 1796: *Almanach curieus en util, voor 't schrikkel-jaer Ons Heere 1796 ofte den getrouwen wegwyser der stad Gend*, vol. 14, Gimbet, Gent.

AN 1838: *Wegwyser der stad Gend en provintialen almanach van Oost-Vlaenderen*, Volume 40, Vanderhaegern-Hulin, Gent.

AN 1839: *Wegwyser der stad Gend en provintialen almanach van Oost-Vlaenderen*, Volume 41, Vanderhaegern-Hulin, Gent.

AN. 1850: *Wegwyser der stad Gend en provintialen almanach van Oost-Vlaenderen*, volume 52, Vanderhaegern-Hulin, Gent.

ATLAS GOETGHEBUER, Stadsarchief Gent.

BARTELS M. 1999: *Steden in scherven*, Stichting Promotie Archeologie, Zwolle, 2delen.

BERKERS M., DE SMET G. en STOOPS G. 2011: *Steendam: laatmiddeleeuwse pottenbakkersvondsten*. In: Archeologisch onderzoek in Gent 2002-2011, Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent, reeks 2, nr. 5, pp. 151-168.

BEUG H.J. 2004: *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München.

BOT B. in prep. : *Archeologische opgraving Poperinge –Veurnestraat (West-Vlaanderen)*, Rapport Monument 2013/xx.

COENE A. & DE RAEDT M. 2011: *Kaarten van Gent – Plannen voor Gent, 1534-2011*, Snoeck, Gent.

COOK, E.R. & KAIRIUKSTIS L.A. (eds) 1990: *Methods of Dendrochronology, Applications in the Enviromental Sciences*, Dordrecht.

DE GROOTE K. 1994: *De middeleeuwse ambachtelijke wijk van Pamele (stad Oudenaarde, O.-VI.). Het onderzoek in het Huis de Lalaing. 1. De pottenbakkersovens*. In: Archelogie in Vlaanderen, Vlaams instituut voor het Onroerend Erfgoed, Brussel, 359-399.

DE GROOTE K. 2008: *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen: Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw)*, Relicta Monografieën I, Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed, Brussel, 2 delen.

DEMOOR G. 2000: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad 22 Gent*, Brussel.

DE VRIESE L. 1998: *De Gentse Waterwijk. De stad verkavelt het terrein*. In: Stadsarcheologie. Bodem en monument, jaargang 22, nr. 4, pp. 23-39.

DOUDA et al. 2014: Migration Patterns of Subgenus *Alnus* in Europe since the Last Glacial Maximum: A Systematic Review. *Plos One* 9 (2), e88709.

EGAN, G., 2010, The Medieval Household. Daily Living c. 1150 - c. 1450. *Medieval finds from Excavations in London*: 6.

ERVYNCK A. 2011: Everything but the leather. The search for tanneries in Flemish archaeology, in: *Leather tanneries. The archaeological evidence*, pp. 103-115, London.

HILLEWAERT B. & Eryvnc A. 1991: *Leerlooierskuipen langs de Eekhoutstraat*, in: Vrienden van de Stedelijke Musea Brugge, Jaarboek 1989-1990, Brugge, pp.109-123

HJELLE K. L. 1999: Modern pollen assemblages from mown and grazed vegetation types in western Norway. In: *Review of Palaeobotany and Palynology*, 107, pp. 55-81.

HOLLSTEIN E. 1980: *Mitteleuropäische Eichenchronologie*, Philip Verlag, Mainz.

HUNTLEY B. & BIRKS H.J.B. 1983: An atlas of past and present pollen maps for Europe: 0–13000 years ago. Cambridge: Cambridge University Press.

JACOBS P., DE CEUKELAIRE M., DE BREUCK W. & DE MOOR G., 1996: Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, schaal 1:50.000, Brussel.

JANSMA E. 2007: *Datering, herkomst en bouwvolgorde van De Meern 4*. In: DE GROOT T. en MOREL J.-M.A.W. (eds.) *Het schip uit de Romeinse tijd De Meern 4 nabij boerderij de Balije Leidsche Rijn gemeente Utrecht*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg (RAM) 147, Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, Amersfoort, 69-78.

KNIBBE B. 2014: *PAST5 Manual & Reference*, SCIEM.

LINDGREN D., PAULE L., SHEN X. & YAZDANI R. 1995: Can viable pollen carry Scots pine genes over long distances? In: *Grana*, 34(1), p. 64.

LISITSYNA O.V., GIESECKE T. & HICKS S. 2011: Exploring pollen percentage threshold values as an indication for the regional presence of major European trees. In: *Review of Palaeobotany and Palynology*, 166, pp. 311-324.

MONTANARI C. 1996: Recent pollen deposition in alder woods and in other riverine plant communities. In: *Allionia* 34, pp. 309–323.

TAMIS et al. 2004: Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003. In: *Gorteria*, 30, p. 101.

VAN AMERONGEN Y. F. 2016: Waardering palynologische resten van de site Gent Bibliotheekstraat, EARTH rapport 2016-002.

VAN DE VENNE A. 2008: *Poken en stoken, brouwen en koken. Archeologie en geschiedenis van 100 ambachtelijke ovens*, AWN reeks 4, Amsterdam.

VANOVERBEKE R. 2014: *Evaluatieverslag Archeologische opgraving Gent, Bibliotheekstraat*. Evaluatierapportage BAAC Vlaanderen bvba.

VANOVERBEKE R. 2015a: *Evaluatieverslag Archeologische opgraving Gent, Godshuishammeke*. Evaluatierapportage BAAC Vlaanderen bvba.

VANOVERBEKE R. 2015b: *Evaluatieverslag Archeologische opgraving Gent, Minnemeers*. Evaluatierapportage BAAC Vlaanderen bvba.

VAN REMOORTER O. In prep (B): aardewerk. In: TERRY B. et al., Archeologisch onderzoek, Leuven, Vesaliusstraat, BAAC Vlaanderen Rapport (in voorbereiding).

VAN REMOORTER O. & TERRY B. 2016, Een straat met een ambachtelijk verleden. De Tiensestraat te Leuven (VI.-Br.), *Archaeologia Mediaevalis kroniek*, 39, Brussel 140-143.

VERHEYE W. & AMERYCKX J.B. 2007: *Bodem en Bodemkunde voor tuin, landbouw en milieu*, Gent.

VERMEIREN G., BRU M-A., BRADTS T. & LAISNEZ K., 2013, *Opgravingen aan de Waalse krook (Gent, O.-VI.)*. In: *Archaeologia Mediaevalis Kroniek*, 36, pp. 159-162.

VERVOORT R. 2006: *Opgravingen in Dendermonde (Kerkstraat-Sas): site toekomstige stadsbibliotheek (O.-VI.)*, *Archaeologia Mediaevalis Kroniek*, 29, pp. 121-122.

VERVOORT R., THUY A., DE SMAELE B., TOMBEUR L., COENAERTS J. & PIETERS H. 2013: *Vlakdekkend onderzoek op de site 'Bruul' te Mechelen (prov. Antwerpen)*, ADEDE Archeologisch Rapport 40, Gent (in voorbereiding).

ZUNDE M. 1998: *Dannenšterna nama un 18. gadsimta Daugavas krastmalas nostiprinājumu dendrochronoloģiskā un vēsturiskā datēšana [Dendrochronological and Historical Dating of the Dannenstern House and an 18th Century Revetment along the River Daugava]*, Senā Rīga, Rīga, 315-332. (in Latvian with a summary in English).

Online bronnen:

AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2014: *Kleurenortho* [online], <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/kleurenortho/> (geraadpleegd op 27 oktober 2014).

BEELDBANK GENT 2016: Gent: Baudelolei [online], <http://beeldbank.gent.be/index.php/image/watch/5cc034154ee7416db1279ec485b75f1be9c34edde90f4ec2b778c48b12528f823xz8s6qbr3onaol8oc4q2f8t5z0t8ev> (geraadpleegd op 15 januari 2016)
 BEELDBANK RKD: *Crispinus en Crispinianus (Achterzijde van de doop van St. Eustachius)* [online] <https://rkd.nl/nl/explore/images/28299> (geraadpleegd op 11 februari 2016).

BIBLIOTHEEK VAN DE UNIVERSITEIT AMSTERDAM 2014: *Kaartencollectie, Stedenboeken van de Nederlanden 1649, eerste editie, België, Gent, Joan Blaeu p.86*, http://dpc.uba.uva.nl/cgi/i/image/image-idx?sid=ab8d82aead903315043d8317b6e6ffb2;q1=1800-A10*;rgn1=atlas_all;size=20;c=atlas;lasttype=boolean;view=entry;lastview=thumbnail;subview=detail;cc=atlas;entryid=x-ub-kaartenzl-1800-a10-086-k;viewid=UB-KAARTENZL-1800-A10-086-K;start=81;resnum=87 (geraadpleegd op 29 oktober 2014).

CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI) 2014: *Gent – middeleeuwse stadskern* [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/21063> (geraadpleegd op 28 oktober 2014).

DOV VLAANDEREN 2014a: *Digitale bodemkaart van Vlaanderen 1:50.000* [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner> (geraadpleegd op 20 oktober 2014).

DOV VLAANDEREN 2014b: *Tertiairgeologische kaart (Paleogeen en Neogeen) 1:50.000* [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner> (geraadpleegd op 20 oktober 2014).

DOV VLAANDEREN 2014c: *Quartairgeologische kaart 1:200.000* [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner> (geraadpleegd op 20 oktober 2014).

DOV VLAANDEREN 2014d: *Quartairgeologische profieltypenkaart 1:50.000, kaartblad 22 Gent* [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner> (geraadpleegd op 20 oktober 2014).

GEOPUNT 2014: *Luchtfoto 1979-1990* [online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 30 oktober 2014).

INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED 2016: Koninklijk Atheneum en Stadsbibliotheek met oorlogsmonument (ID: 25508) [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/relict/25508> (geraadpleegd op 21 januari 2016).

JANSMA E. 2006: *Dendrochronologie*. in: *Nationale Onderzoeksagenda voor de Archeologie (NOaA)*, hoofdstuk 3 (versie 1.0), (www.noaa.nl), 1-40.

JANSMA E., 2013. Towards sustainability in dendroarchaeology: the preservation, linkage and reuse of tree-ring data from the cultural and natural heritage in Europe. In: Bleicher et al. (eds), *DENDRO - Chronologie, -Typologie, -Ökologie*. Freiburg, 169-176. (Pdf beschikbaar via <https://cultureelerfgoed.academia.edu/EstherJansma>).

JANSMA E. & VAN LANEN R.J. 2012: Een digitale bibliotheek van dateringen: de internationale doorwerking van een Nederlands initiatief. *Vitruvius* 20, 36-41. (Pdf beschikbaar via <https://cultureelerfgoed.academia.edu/EstherJansma>).

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2014: *Ferrariskaart* [online], http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html (geraadpleegd op 29 oktober 2014).

LUKASWEB 2014: *Panoramisch plan van Gent 1534* [online], <http://www.lukasweb.be/en/photo/panoramisch-plan-van-gent-1534> (geraadpleegd op 28 oktober 2014).

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK HEIDELBERG 2014: *Kaart Braun & Hogenberg* [online], <http://diglit.ub.uni-heidelberg.de/diglit/braun1582bd1> (geraadpleegd op 29 oktober 2014).

WATERWIJK 2014: *Dé portaalsite van de Waterwijk in Gent* [online], <http://www.waterwijk.be/home/index.htm> (geraadpleegd op 28 oktober 2014).

9 Lijst met figuren

Figuur 1: Situering onderzoeksgebied op orthofoto	1
Figuur 2: Gebouw uit de 17 ^e eeuw op het onderzoeksgebied tussen de sloopwerken en het archeologisch onderzoek	2
Figuur 3: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen met onderzoeksgebied in het rood	4
Figuur 4: Situering onderzoeksgebied (rode cirkel) op de bodemkaart . Het onderzoeksgebied ligt in de bebouwde kom van Gent (code: OB, rood gearceerd) en is dus verder niet gekarteerd.	5
Figuur 5: Lithostratigrafische tabel van het tertiair in België.....	6
Figuur 6: Het onderzoeksgebied (in rood) op de tertiairgeologische kaart . In het grootste deel van de binnenstad van Gent vormt het Lid van Vlierzele (in zalmroze op de kaart) het tertiair substraat.....	6
Figuur 7: Het onderzoeksgebied (in rood) op de quartairgeologische kaart	7
Figuur 8: Het onderzoeksgebied (in rood) op de quartairgeologische profieltypenkaart . De zone met veen is gearceerd met een zwart rasterpatroon aangegeven.....	8
Figuur 9: Stadsuitbreidingen van Gent tussen de 9e eeuw en 1213 (de rode ster duidt het onderzoeksgebied aan)	10
Figuur 10: foto van de Baudelolei op het einde van de 19e eeuw. centraal op de foto staat de Baudelokerk. Het pand op de linkerzijde bevindt zich ter hoogte van het opgravingsgebied.	11
Figuur 11: Panoramisch overzicht over Gent – 1534	12
Figuur 12: Kaart Jacob van Deventer (1559) met aanduiding onderzoeksgebied (in rood)	13
Figuur 13: Kaart Braun en Hogenberg (ca.1576) met aanduiding onderzoeksgebied (in rood)	14
Figuur 14: Kaart Joan Bleau (1649) – Met aanduiding onderzoeksgebied (in rood)	15
Figuur 15: Ferrariskaart (1771-1778) met onderzoeksgebied (in rood)	16
Figuur 16: Stadsplan door B. J. Saurel uit 1841 met onderzoeksgebied (in rood)	17
Figuur 17: Stadsplan Gevaert en Van Impe uit 1878 met onderzoeksgebied (in rood).....	18
Figuur 18: Stadsplan (4 ^{de} editie) door uitgeverij Hoste uit 1900 met onderzoeksgebied (in rood).....	19
Figuur 19: Stadsplan 1912 met onderzoeksgebied (in rood)	20
Figuur 20: Links: luchtfoto van 1988-1990	20
Figuur 21: CAI-kaart van het onderzoeksgebied met de archeologische vindplaatsen in de directe omgeving	21
Figuur 22: uitsnede van het Primitief kadaster met aanduiding van het onderzoeksgebied.	24
Figuur 23: vereenvoudigd grondplan met aanduiding van de werkputten en de geregistreerde profielen	25
Figuur 24: Foto van profiel N, In rood is de grens van de aanplempingslagen aangeduid, in geel het rietlaagje tussen de twee horizontale lagen. Uit de onderste horizontale laag is een pollenmonster genomen dat verder geanalyseerd werd.	29
Figuur 25: detailfoto van profiel K met zicht op de vrij horizontaal gelegen ophogingslagen.	30
Figuur 26: zicht op de diverse aanplempingslagen in vlak 3 van werkput 3. Op de foto rechts zijn diverse aanplempingslagen zichtbaar die waarschijnlijk als aanplempingslagen van de oude Leie-arm die later de Baudelolei zou worden, moeten geïnterpreteerd worden.....	31
Figuur 27: detailfoto van profiel H, net ten zuiden van de oudste kademuur van de Baudelolei (de aanzet hiervan is uiterste links op de foto te zien), de duidelijk afhellende lagen zijn zichtbaar. Waarschijnlijk zijn hier aanplempingslagen van een oude Leie-arm aangesneden.....	32
Figuur 28: Profieltekening van profielen H en I	32
Figuur 29: Foto van de zuidelijke liftput met zicht op profiel M met duidelijk zeer donkere, organische lagen, het is uit deze lagen dat de leersnippers afkomstig zijn	33
Figuur 30: uitsnede uit de allesporenkaart van vlak 3, in grijs zijn alle grondsporen aangeduid, in lichtbruin de ophogingslagen en in oranje het muurwerk.....	34
Figuur 31: coupefoto van spoor S3.069	35

Figuur 32: Coupetekening van spoor S3.069.....	35
Figuur 33: vlakfoto van spoor S3.070.....	35
Figuur 34: Coupetekening S3.070, Vulling 1 is de vulling van de kuil, vulling 2 is ophoging S3.071.....	36
Figuur 35: vlakfoto van spoor S3.064.....	36
Figuur 36: coupetekening S3.064.....	36
Figuur 37: uitsnede uit de allesporenkaart van vlak 2 met centraal de twee ovenrestanten. In grijs de grondsporen, in oranje de muur- en vloerresten.....	37
Figuur 38: vlakfoto van oven S3.077	38
Figuur 39: bovenaanzicht van oven S1.024.....	39
Figuur 40: Detail uit de facsimile van het Plan van Jacques Horenbault (1619) door A. Heins, 1900. In rood staan de aangesneden achterbouwen waarvan de funderingsresten hoogstwaarschijnlijk aangetroffen werden.	40
Figuur 41: uitsnede uit de allesporenkaart van vlak 2 met aanduiding van de verschillende 17 ^e -eeuwse structuren.....	40
Figuur 42: uitsnede van het Primitief Kadaster met een plot van de allesporenkaart van het tweede vlak. De muurresten komen min of meer overeen met de percelen zoals aangegeven op het kadaster. Waarschijnlijk zit er nog enige vervorming op deze kaart.	41
Figuur 43 uitsnede uit de allesporenkaart met zicht op de muurresten van structuur A.....	42
Figuur 44: vlakfoto van het 16 ^e of 17 ^e -eeuwse pand met aanduiding van de muren die tot deze bouwphase horen (foto richting zuiden).....	43
Figuur 45: zicht op de zuidelijke buitenzijde van spoor S2.036, met duidelijke brokken recuperatiemuurwerk	43
Figuur 46: zicht op de noordoostelijke buitenzijde van spoor S2.036, met een zorgvuldig gemetseld muurwerk, zonder duidelijk te herkennen metselverband.....	44
Figuur 47: vlakfoto van de palencluster onder spoor S2.036, de gele labels geven de palen aan.	45
Figuur 48: enkele van de paaltjes van onder muur S2.036, de paaltjes zijn van links naar rechts op het bordje genummerd	45
Figuur 49: detailfoto van spoor S2.032	46
Figuur 50: zicht op de waterzijde van de oudste kademuur (S1026). Links nog net in beeld, de latere kademuur. foto richting zuidoosten	47
Figuur 51: uitsnede uit de allesporenkaart met vlakken 1 en 2 over elkaar geplot. In blauw is de contour van de gebouwen van de 18 ^e -19 ^e -eeuwse leerlooierij aangeduid. Centraal zijn de uitbraakkuilen van enkele looikuipen te zien, links in bruin is de grote batterij te zien onder het recenter muurwerk.	48
Figuur 52: zicht op de bakstenen vloeren van de mogelijke werkruimten en gang rondom de leerlooierskuipen.....	49
Figuur 53: detailfoto van de dichtgemaakte deuropening in S3.002. In rood is de grens tussen het recenter metselwerk en de dorpel aangeduid.....	50
Figuur 54: detailfoto van de deuropening binnen in de gebouwen van de leerlooierij	50
Figuur 55: detail van de verschillende uitvoeringsvormen van de vloeren in de gang van de leerlooierij	51
Figuur 56: vlakfoto van de coupeerde achtvormige structuur	52
Figuur 57: coupefoto van de zuidelijke put (S3.050). De verschillende puinpakketten zijn duidelijk zichtbaar.....	52
Figuur 58: detailfoto van de leeggehaalde kalkput (S3.050). De kalkafzettingen zijn duidelijk zichtbaar	52
Figuur 59: Coupetekening van spoor S3.050.....	53
Figuur 60: vlakfoto (vlak 1) van de oostelijke leerlooiersbatterij.....	53
Figuur 61: coupefoto van kuip S3.046.....	54
Figuur 62: coupetekening van spoor S3.046	54

Figuur 63: vlakfoto van de westelijke batterij leerlooierskuipen centraal de twee rijen kuipen, uiterst rechts is de aanzet van één van de twee kuipen in de uitsprong van de constructiekuil	55
Figuur 64: uitsnede uit de allesporenkaart van vlak 2 met aanduiding van de verschillende leerlooierskuipen. In donkerbruine stippellijn is de locatie van de vermoedelijke extra kuipen aangeduid. In donkerblauwe stippellijn is de vermoedelijke grens van de constructiekuil aangeduid.	56
Figuur 65: detailfoto van de hoepels rond de kuipen, met links de houten spietjes voor de versteviging (S3.055), rechts de bevestigingswijze met ijzeren nagels (S3.058) aangeduid in de rode cirkels.	57
Figuur 66: Detailfoto van een schoongemaakte hoepel. De ijzeren nagels zijn nu duidelijk zichtbaar. Deze hoepel is afkomstig van S2.042	58
Figuur 67: detail van de bodemplanken met houten deuvels (links) en de funderingsbalk onder de bodem (rechts) bij spoor S3.058	58
Figuur 68: Coupefoto van de vijf meest oostelijke kuipen met zicht op de buitenzijde van de kuipen. De houten hoepels zijn duidelijk zichtbaar	59
Figuur 69: coupefoto van de drie van de vijf meest oostelijke kuipen, de runlagen zijn duidelijk zichtbaar en zeer goed bewaard onder een puinig dempingspakket	59
Figuur 70: coupetekening van de coupe op de vijf meest oostelijke kuipen	60
Figuur 71: coupefoto van spoor S2.042, de aanzet van de constructiekuil is links net naast het muurwerk vaag te zien (in rood aangeduid)	61
Figuur 72: coupetekening van spoor S2.042	61
Figuur 73: St.-Crispinus en St.-Crispinianus (Achterzijde van de doop van St. Eustachius). Beide heiligen hebben een schraapijzer vast en zijn bezig een huid van de opperhuid en haar te ontdoen.	62
Figuur 74: zicht op de zuidelijke kaaimuur en de gedempte Baudelolei de waterhoudende puinvullingen zijn nog goed opmerikbaar.	66
Figuur 75: detailfoto van de opbouw van de zuidelijke kademuur, de overgang tussen de baksteen- en de natuursteenblokken is op 6,12 meter TAW te situeren	66
Figuur 76: Zicht op de fundering van de twee kademuren, links de oudste kademuur (S1.026), rechts de jongste kademuur (S1.012)	67
Figuur 77: aanduiding van de verschillende 19 ^e -eeuwse percelen op de gecombineerde allesporenkaart van de muurresten van vlak 1 en 2. In diverse kleuren zijn de aparte percelen ingekleurd. Enkel de latere, 20 ^e -eeuwse perceelsgrens van Bibliotheekstraat 2 is met een blauwe lijn aangeduid, dit perceel vormt een grote cesuur met de tot dan toe geldende percellering. De voormalige huisnummers van de Steendam zijn ook aangeduid.	68
Figuur 78: detailfoto van de verschillende bassins in S1.007, fotorichting oosten.....	69
Figuur 79: vlakfoto van de meest oostelijke kelderruimte, oorspronkelijk toebehorend aan Steendam 13, later Steendam 11, foto richting zuidwesten. De bassins van S1.007 zijn op de achtergrond zichtbaar.	70
Figuur 80: Detailfoto van trap S1.014, het zicht op de trap wordt deels verstoord door een recente betonpaal. De felrode bakstenen muur (links) is waarschijnlijk de oude perceelsmuur van de oude leerlooiersgebouwen.....	70
Figuur 81: zicht op de waterkant van de panden aan de Baudelolei (links), vooraan is een dichtgemetselde raamopening zichtbaar (in rood aangeduid. Op de oude foto rechts is de nog actieve Baudelolei zichtbaar. Het pand aan de linkerzijde het pand waarbinnen de verschillende bassins aangetroffen zijn.....	71
Figuur 82: vlakfoto van spoor S3.022, de vele scherven industrieel wit aardewerk zijn duidelijk zichtbaar in de donkere vulling	72
Figuur 83: vlakfoto van halfronde structuur S2.012	72
Figuur 84: foto van de leeggehaalde kelder S2.037	73

Figuur 85: uitsnede uit de allesporenkaart met aanduiding van de funderingsresten die toebehoren aan Bibliotheekstraat 2	74
Figuur 86: zicht op enkele van de baksteenresten die behoren tot het pand aan de Bibliotheekstraat 2	74
Figuur 87: zicht op het afwateringskanaal in het pand van Bibliotheekstraat 2.....	75
Figuur 88: detail van Siegburgsteengoedscherf met appliquée in de vorm van Madonna met kind ...	78
Figuur 89: tas in industrieel wit aardewerk met taferelen van Napoleontische veldslagen.....	79
Figuur 90: aardewerk uit laatmiddeleeuwse ophogingslagen	82
Figuur 91: randfragment van een voorraadpot in grijs aardewerk met duidelijke kleurverschillend door wisselende baktemperaturen en aangekoekt silicazand.....	83
Figuur 92: 14 ^e -eeuws pottenbakkersafval, grijs aardewerk.....	84
Figuur 93: 14 ^e -eeuws pottenbakkersafval, rood aardewerk.....	85
Figuur 94: randfragment van een grape in grijs aardewerk van op spoor 1024.....	86
Figuur 95: misbakken grape in rood aardewerk.....	87
Figuur 96: concentratie pottenbakkersafval, aangetroffen bij de aanleg van vlak 3.....	88
Figuur 97: mineraalwaterfles in steengoed.....	89
Figuur 98: archeologisch complete voorraadpot in steengoed	90
Figuur 99: Distaal uiteinde van een metatarsus van een rund met snijsporen (S3070)	95
Figuur 100: priem vervaardigd uit dierlijk bot.....	96
Figuur 101: bewerkt bot uit ophogingslaag S1.032.....	96
Figuur 102: leren schoenzool uit spoor S3.057	97
Figuur 103: Hoofddiagram pollenmonster M84. In groen: percentage “arboreaal pollen” (AP; bomen); in geel: percentage “non-arboreaal pollen” (NAP; heide, cultuurgewassen en kruiden); samen vormen deze groepen de totale pollensom.	106
Figuur 104: Staafdiagram van de resultaten van de analyse van het pollenmonster M84. Om de leesbaarheid te vergroten zijn de hoogste staven afgesneden; in die gevallen staan de percentages als getal weergegeven.	107

10 Bijlagen

10.1 Lijsten

- 10.1.1 Sporenlijst
- 10.1.2 Fotolijst
- 10.1.3 Vondstenlijst
- 10.1.4 Profielenlijst
- 10.1.5 Tekenvellen
- 10.1.6 Monsters
- 10.1.7 Splitstabel

10.2 Kaartmateriaal

- 10.2.1 Overzichtsplannen vlak 1, 2 en 3

10.3 Determinatielijsten vondstmateriaal

- 10.3.1 Metaal
- 10.3.2 Dierlijk bot
- 10.3.3 Aardewerk

10.4 Natuurwetenschappelijk onderzoek

- 10.4.1 Palynologie
- 10.4.2 Dendrochronologie

10.5 Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst									
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	beschrijving	spoorrelaties	opmerking	datering	Datum	
1001	1	1	Trap	anderhalfsteense tredes, 25 cm breed, 3 lagen hoog (19cm), rode en or BST, 17,5X7X5 cm, zandige kalkmortel	tegen 1002			11/03/2015	
1002	1	1	vloer	Rode bst, 21X?X5 cm, kalkmortel ertussen, bst met zijkant naar boven	Tegen 1003			11/03/2015	
1003	1	1	vloer	rode bst, 23,5X11X? Cm, zachte kalkmortel	tussen 1002 en 1004			11/03/2015	
1004	1	1	vloer	Rode en paarse BST, 21,5X10X? Cm, zachte kalkmortel				11/03/2015	
1005	1	1	Goot/riolering	opstaande wanden in BST, bedekt door vierkante NST plavuizen, rode BST met harde kalkmortel, NATST 32X32 cm op harde kalkmortel	tussen 1003 en 1006; verstoord door betonnen plaat en paal VERSTOORD DR BETONNEN PLAAT EN PAAL			11/03/2015	
1006	1	1	Muur	eensteens, 23cm breed 9 lagen tot niveau van de goot, wordt anderhalfsteens ten zuiden van 1014, rode BST, 24X10,5X4,5 cm, zachte kalkmortel	Koud tegen 1007, gelijk op 1008			11/03/2015	
1007	1	1	Muur (kelder-verzameling)/bassins	eensteens tegen 1006, anderhalfsteens aan N-zijde, max 18 lagen tot vlak 1, N-zijde 38 cm breed, binnenzijde en bodem bezet met rode plavuizen (S1010); top vloer op 6,39 onderkant op 5,98m taw; zeker 4 lagen bst met harde kalkmortel; rode bst, 24X10X5 cm, harde kalkmortel, bovenste bstlaag op kant gezet, afgewerkte bovenzijde dus, niet overal meer aanwezig	Koud tegen 1006 en 1008, bekleed door 1010 aan binnenzijden			11/03/2015	
1008	1	1	Muur	eensteens, 25 cm breed, 11 lagen tot vlak 1, rode BST, 24X10,5X4,5 cm, ook halfjes, zandige kalkmortel, dichtgemaakt gewelf in de muur met BST ?X10,5X4,5 CM en zandige kalkmortel, Stenen die gewelf hebben dichtgemaakt hebben zelfde formaat als muur	Lijkt op 1006, koud tegen 1007 en 1009			11/03/2015	
1009	1	1	Muur	Halfsteens, 9cm breed, 6 lagen tot vlak 1; rode BST 19X8,5X4,5 cm, cementmortel ertussen en tegen N-zijde	koud tegen 1008			11/03/2015	
1010	1	1	Wand en vloer	Vierkante rode tegels, max 9 lagen tot vloer, Rode vierkante tegels, 13x13x mc, cementmortel (tegels vloer zelfde formaat), muurbekleding is latere toevoeging (20e E) tegen 1007)	tegen 1007 en vloer van kelder gevormd door 1007				
1011	1	1	Kelderbak	eensteense muur, 20 cm breed, paarse en rode BST 19X8X5 cm, harde kalkmortel, binnenzijde bezet met cementlaag van minstens 1 cm dik			Recent tot 19e E		
1012	1	1	kademuur	anderhalfsteens, 38 cm breed, 17 lagen maw tot vlak 1, bij palensleuf begeleiding nog extra opmetingen kunnen doen: rode BST 24,5X12X6 cm, harde kalkmortel, grote NST blokken aan N-zijde (79X29X11 EN 73X29X33); overgang bst-ns op 6m12 taw; fundering aan zuidzijde veel breder en rommeliger metselwerk	Vormt N-lijke wand van kelderbakken S1007				
1013	1	1	Opvulling	Verstoord door betonnen platen en pijlers, zeer het. bruin, inclusies: BM, BST, MO AW, GLAS, BOT, MXX	Ten N van kademuur 1012				
1014	1	1	Trap	drie tredes, rode BST 18X8X4,5 cm, cementmortel, onderste trede amper bewaard, sterk verstoord door betonnen paal	gelijkaardig uitzicht als 1001, over 1005, kwam vermoedelijk uit op keldervloer 1003/1004				
1015	1	1	Vloer	baksteen, 18X9X4,5 cm, roze/rode cementmortel					
1016	1	1	Muur	NW-ZO orientatie, afdruk van muurtje tussen 1015 en 1018, 21 cm breed, geen duidelijk baksteenformaat, cementmortel					
1017	1	1	Vloer/put	Recent putdeksel (1x1m) in 1015, rondom ijzeren deksel liggen bakstenen met formaat 17X7X6 cm					
1018	1	1	Vloer	BST vloer, 18,5X9X? cm, cementmortel					
1019	1	2	ophoging	of grachtvulling; tss muur S1012 en S1026; dogr homogeen kleiig, hk, bst, aw					
1020	1	2	ophoging	of grachtvulling; tss muur S1012 en S1026; do-br-robr, heterogeen, humeus, kleiig; bst, hk					
1021	1	2	ophoging	of grachtvulling; tss muur S1012 en S1026; gr-br heterogeen, kleiig, bst, hk					
1022	1	2	insteek	insteek S1012? Puinig en kleiig					
1023	1	2	kademuur	noordelijke kademuur van gracht; ca 65 cm breed; brokken grijze natuursteen met zandige kalkmortel; een weinig rode BST-brokken; hoger muurwerk was ooit van ro bst (nog vaag te zien tegen de palenwand); overgang op 6m25 taw					
1024	1	2	vloer	van oven? Rommelig en fragiel; ro BST 26x12x5; zandmortel; rondom en tussenbst veel verbrand materiaal;	onder S3076				
1025	1	2	ophoging	tss S3076 en S1026: dogr licht kleiig zand, homogeen, aw, bst, hk, mortel					

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst								
Spoor	WP	Viak	Interpretatie	beschrijving	spoorrelaties	opmerking	datering	Datum
1026	1	2	muur/fundering	muur: tweesteens, 54cm breed; rode BST 25x12x5,5 cm; zandige kalkmortel; resten nog 2 bst-lagen dan funderingsuitsprong van ca 10cm; fundering is rommelig; onderkant muur op 5m14 taw				
1027	1	3	ophoging	dobr-dogr kleilig zand; humeus; hetero; aw, hk				
1028	1	3	paal	houten paal (fundering S1012?); rond diam 15cm				
1029	1	3	paal	houten paal (fundering S1012?); rechthoekig 22 x 13 cm				
1030	1	3	alluvium	groen-gr zand met grijze kleibrokken; heterogeen; hk-en bstspikkels	ligt op S1032			
1031	1	3	ophoging	dobr-dogr-br; humeus, kleilig zand; heterogeen; bst, hk, ns, bot, aw	ligt op S1040 e 30			
1032	1	3	ophoging	gelijkaardig aan S1031				
1033	1	3	alluvium	groen-gr zand met grijze kleibrokken; heterogeen; hk-en bstspikkels	ligt op S1031			
1034	1	3	ophoging	dogr-gr kleilig zand, humeus, heterogeen, bst, hk	ligt op S1033			
1035	1	3	paal/boom?	verspoeld stuk hout				
1036	1	3	ophoging	dogr-gr kleilig zand, humeus, homogeen, bst, hk	ligt op S1037			
1037	1	3	ophoging	dobr-dogr-br; humeus, kleilig zand; heterogeen; bst, hk, mosselschelp	ligt op S1038			
1038	1	3	alluvium	groen-gr zand met grijze kleibrokken; heterogeen; hk-en bstspikkels; slakjes	ligt op S1041	ingemeten als S1043		
1039	1	3	alluvium	groen-gr zand met grijze kleibrokken; heterogeen; hk-en bstspikkels; slakjes	ligt op S3080	ingemeten als S1042		
1040	1	3	alluvium	groen-gr zand met grijze kleibrokken; heterogeen; hk-en bstspikkels; slakjes	ligt op S1036			
1041	1	3	ophoging	libr-dobr zandige klei, heterogeen; hk, bst, ns	ligt op S1039			
1042	1	3	alluvium	groen-gr zand met grijze kleibrokken; heterogeen; hk slakjes	ligt op S1034			
2001	2	1	Muur	eensteens, 19 cm breed, minstens 3 lagen, rode BST, 19X8,5X6 cm, grijze cementmortel				
2002	2	1	Recente kelder	twee opstaande BST muren met BST vloer, driesteens, 63 cm breed, naar straat georiënteerd, muren in rode BST 18,5X8,5X5 cm, grijze cementmortel muren en vloeren		verstoord door loden buis onder vloer		
2003	2	1	Gootje	N-Z oriëntatie, rode BST, eensteense muur met erop vierkante NST tegels, rode BST 24X11X5 cm, zachte kalkmortel, NST 25X25X2,7 cm en grijze cementmortel	verstoord naar 2002 toe dus relatie tussen beide sporen is onduidelijk			
2004	2	1	Muur	anderhalfsteens, 31 cm breed, rode BST, herbruik, ?X11X4,5 cm, allemaal halfjes, harde kalkmortel	verlengde van S2022, doorbroken door S2005			
2005	2	1	Bezinkbakje	Halfsteens, paarse en rode BST 19X9X4 cm, cementmortel	in verbinding met betonnen rioolbuis, diameter 26 m die onder vloer S2002 wegl loopt, relatie met S2002 en 2008			
2006	2	1	Kelderbak	eensteens, 20cm breed, oranje en rode BST, 18X9X5 cm, harde cementmortel	Doorbroken door S2007/2009, onder S2010			
2007	2	1	muur	eensteens, 20 cm breed, paarse en rode BST, 18X9X5 cm, harde cementmortel, 2 lagen op versnijding 29 cm breed, oranje bst 18X8X4 cm, harde cementmortel	in verbinding met S2009, koud tegen muur S2002			
2008	2	1	Muur	eensteens, 20cm breed, paarse en rode BST, 18X9X5, harde cementmortel	vloer S2002 tegenaan afgewerkt, koud tussen S2002 en S2009			
2009	2	1	Muur	Zuidelijke keldermuur van S2002, eensteens, 20 cm breed, harde cementmortel, paarse, gele en rode bst, 19X9X5 cm				
2010	2	1	Muur	anderhalfsteens, 30 cm breed, paarse en rode BST, 20X9X5 cm, harde cementmortel	Koud tegen S2007 en S2019			
2011	2	1	Kelder	Recente kelder, oranje en rode BST, 17,5X8,5X6 cm, harde cementmortel, vloer gegoten cement en muren ook gecementeerd	tegen S2010		20e	
2012	2	1	Muur	Ronde muur, gefragmenteerd, 72 cm breed, BST, recuperatiemateriaal, door elkaar, harde, zandige kalkmortel	doorbroken door S2010/2011/2015/2013			
2013	2	1	Goot	tweesteense muurtjes, elk 20 cm breed, geheel is 75 cm breed, bodem van NST plavuizen 32X32CM	hoort bij S2014; weggebroken door S2007/2015			
2014	2	1	Kelderbakjes	verschillende vloerniveaus van plavuizen (Rood 12X12X2) gescheiden door eensteense muurtjes van 19 cm breed, rode BST 18X9X5 cm, harde cementmortel, vloer op cementlaag	hoort bij S2013; weggebroken door S2007/2015; ligt op S2016; tegen S2020			
2015	2	1	Goot	twee halfsteense muurtjes, 9 cm breed, twee BST lagen op gecementeerde bodem, afgedekt met willekeurige NST brokken, paare en rode BST 20X9,5X5CM	gelijkaardig aan S2017			

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst								
Spoor	WP	Viak	Interpretatie	beschrijving	spoorrelaties	opmerking	datering	Datum
2016	2	1	Vloer	onder S2014, rode BST, 18X8X?; in harde kalkmortel				
2017	2	1	Goot	twee halfsteense muurtjes van 9 cm breed, 3 BST lagen op haaks geplaatste BST bodem, Afgedekt met willekeurige NST brokken, paarse en rode BST 20X9,5X5CM, harde kalkmortel	gaat onder S2010 door			
2018	2	1	Muur	Parallel en zelfde materialen als S2019PARALLEL EN ZELFDE MATERIALEN ALS S2019				
2019	2	1	Muur	Keldermuur eensteens, 21 cm breed, Rode BST 20X9X4,4CM; zachte zandige kalkmortel, 11 BST lagen op 6 cm uitstekende versnijding, versnijding is 2 BSTlagen diep, daaronder weer inspringing, minstens nog 5 lagen naar beneden	in relatie met S2020			
2020	2	1	Muur	Verlengde van S2019	Doorbroken door S2015/2017 en 2007			
2021	2	1	Muur	anderhalfsteense muur, 37 cm breed, rode BST, recup, ?X12X5CM harde, zandige kalkmortel	Koud tegen S2020			
2022	2	1	Muur	eensteens, 24 cm breed, rode BST, recuperatiemateriaal, ?X11X4,5 cm, allemaal halfjes, harde kalkmortel	onder S2002; in het verlengde van S2004			
2023	2	1	Muurrestant/fundering	rode BST 23X11X5 cm en NST door elkaar	tegen S2022			
2024	2	1	fundering	Rechthoekig 94x180 cm, fel rode BST 18X9X5 cm, cementmortel			RECENT	
2025	2	1	Gootjes	Gecementeerde smalle gootjes, fragmentair			RECENT	
2026	2	1	beerput	recente beerput: tweesteense muurtjes, ooit overwelfd, aanzet nog zichtbaar, maar nu fragmentair, sporen van cementmortel, gecementeerde bodem op 6m43 taw	parallel aan S2020			
2027	2	1	Muur	fragment, afgerond, recuperatiebaksteen, zandige kalkmortel				
2028 t/m 2031				niet uitgeschreven?				
2032	sleuf/3	2	muur	tweesteens muur 52cm breed; rode BST 25x12x5,5 cm; harde zandige kalkmortel; verband: rij strekken-rij koppen-rij strekken-rij koppen, strekken-rijen liggen niet mooi boven elkaar noch halfsteens				
2033	2	2	fundering	blok doornikse NS				
2034	2	2	muur	brokken recup muuwerk met kalkmortel; tussen S2035 en 2036 gezet				
2035	2	2	muur/undering	tweesteens, 62cm breed; rode BST 26x11,5x6 cm; zandige kalkmortel; rommelig uiterlijk, waarschijnlijk afgewerkt langs N zijde; tussen S2034 en S2044 is een versnijding van 1steen breedte zichtbaar in het muurwerk ; ok muur op 5m20taw				
2036	2	2	muur	tweesteens, 53cm breed; rode BST 25x11,5x5cm; zandige kalkmortel; rommelige opbouw met oa brokken recup muurwerk; NO-kant wel mooi afgewerkt, verband: rij strek - rij kops - rij strek - rij kops, niet mooi noch halfsteens boven elkaar	in verband met S2035 gemetst			
2037	2	2	kelder	kelderbak tegen S2035 aan gemetst; muur: rode BST 19x8,5x4,5 cm en 15x7x4,5 cm; vloer: ro plavuizen 13x13x2 cm; cementmortel; vulling: run	zelfde als S2006 vlak 1			
2038	2	2	muur	anderhalfsteens, 32cm breed; rode BST 24,5x11x5cm; zandige kalkmortel; Nwzijde rommelig; ZO-zijde netjes: verband allemaal kops, hier en daar slechts een strek, koppen liggen halfsteens	koud tegen S2036			
2039	2	2	poer	rechthoekig; 90x125cm; brokken recup-muurwerk				
2040	2	2	muur/goot?	2 halfsteense muurtjes; recup rode BST oa 23x10,5x5cm; zandige kalkmortel; vermoedelijke goot, maar niet uitgegraven omwille van olie-geur (vervuiling); in vulling vooral puin				
2041	2	2	ophoging	dogr-dobr homogene vette klei, aw-hk-bst				
2042	2	2	kuip	houten leerlooierskuip; beschrijving in rapport				
2043	2	2	muur	muurrest, beetje afgebogen; recup rode BST				
2044	2	2	muur	eensteens, 26cm breed; rode BST 24,5x11,5x5 cm; zandige kalkmortel	ingewerkt in S2035; in relatie met S2040?			
2045	2	2	ophoging	laag boven S2041 in profiel C				
2046	2	2	kuip					
2047	2	3	paaltje	houten paaltje, cluster v 2047 tem 2062 en 2066, vierkant, 10x10cm				

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst								
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	beschrijving	spoorrelaties	opmerking	datering	Datum
2048	2	3	paaltje	houten paaltje, cluster v 2047 tem 2062 en 2066, vierkant, 13x13cm				
2049	2	3	paaltje	houten paaltje, cluster v 2047 tem 2062 en 2066, vierkant, 10x10cm				
2050	2	3	paaltje	houten paaltje, cluster v 2047 tem 2062 en 2066, vierkant, 15x15x78cm, aangepunt, inkeping halverwege de punt en één nagel op de flank, herbruik.				
2051	2	3	paaltje	houten paaltje, cluster v 2047 tem 2062 en 2066, vierkant, 15x15cm				
2052	2	3	paaltje	houten paaltje, cluster v 2047 tem 2062 en 2066, vierkant, 10x8x82cm, aangepunt.				
2053	2	3	paaltje	houten paaltje, cluster v 2047 tem 2062 en 2066, vierkant, 12x8x90cm, aangepunt (punt gedeeltelijk afgebroken), twee spijkers op de flank, herbruik.				
2054	2	3	paaltje	houten paaltje, cluster v 2047 tem 2062 en 2066, vierkant, 10x10x52cm, aangepunt, kleine inkeping net boven de punt.				
2055	2	3	paaltje	houten paaltje, cluster v 2047 tem 2062 en 2066, vierkant, 10x10cm				
2056	2	3	paaltje	houten paaltje, cluster v 2047 tem 2062 en 2066, vierkant, 11,5x12x106cm, aangepunt.				
2057	2	3	paaltje	houten paaltje, cluster v 2047 tem 2062 en 2066, vierkant, 9x14x99,5m, aangepunt.				
2058	2	3	paaltje	houten paaltje, cluster v 2047 tem 2062 en 2066, vierkant, 10x10cm				
2059	2	3	paaltje	houten paaltje, cluster v 2047 tem 2062 en 2066, vierkant, 10x10cm				
2060	2	3	paaltje	houten paaltje, cluster v 2047 tem 2062 en 2066, rechthoekig 15x10cm				
2061	2	3	paaltje	houten paaltje, cluster v 2047 tem 2062 en 2066, rechthoekig 15x10cm				
2062	2	3	paaltje	houten paaltje, cluster v 2047 tem 2062 en 2066, rechthoekig, 15x10cm				
2063	2	3	paal	houten paal, cluster v 2063-2065, rechthoekig, 6x14x64cm, aangepunt, bewerkingssporen (inkeping), herbruik.				
2064	2	3	paal	houten paal, cluster v 2063-2065, rechthoekig, 8x11x60cm, aangepunt, bewerkingssporen (inkerving ter hoogte van de punt), herbruik.				
2065	2	3	paal	houten paal, cluster v 2063-2065, rechthoekig, 10x15x67cm, aangepunt.				
2066	2	3	paal	houten paaltje, cluster van 2047 tem 2062 en 2066, vierkant, 10x10cm				
2067	2	3	paal	houten paaltje, vierkant, 10x10 cm				
2068	2	3	paal	houten paaltje, rechthoekig 10x18 cm				
2069	2	3	ophoging	dogr-zw, heterogeen, aw-hk-bst, bot, schelpen				
2070	2	3	kuil	puin, bst, mortel.				
2071	2	3	ophoging	lgr, homoeen, zand, bst spikkels, kalkmortel en hk spikkels				
2072	2	3	ophoging	lgr, homoeen, zand, bst spikkels, kalkmortel en hk spikkels				
3001	3	1	Muur	NO-ZW orientatie, herbruik, verschillende formaten (24,5x11x5cm), ook halfjes, rode BST, matig harde kalkmortel, kalkbezetting aan W-kant, breedte 37,5 cm= anderhalfsteens, onderkant muur op 5.86m taw	hangt samen met vloer S3004 (1e fase) en vloer S3003 (2e fase), staat koud tegen 1007, maakt ih Z een hoek naar W, hier afgebroken en loopt door in S3002, maakt hier wel een knik			
3002	3	1	Muur	W-O orientatie, eensteens, rode BST, 24,5x11,5x5,5 cm, harde kalkmortel, doorbroken door deurdoorpel uit NST, alle zijden hebben sporen van kalkbezetting, ook gebruik halfjes en andere formaten	Loopt verder op S3001, maar heeft deze muur doorbroken, is ih O duidelijk tegen S301 gezet, orientatie is iets meer west dan S3001, waardoor orientatie niet meer overeenkomt met deze van vloer S3011, doorbreekt in W S3010, loopt in W verder in S3018			
3003	3	1	Vloer	BST vloer, or en rode BST, 21x10x5, gevoegd met harde kalkmortel, vlijlaag van harde kalkmortel op geel zand	in relatie met S3001, 3002, 1007; ligt op S3004 en S3005, 2e fase bovenop S3004			
3004	3	1	Vloer	Vloer van tegels, NST en BST, tegels: 20x20x1,5 cm, gevoegd met harde kalkmortel, vlijlaag van harde kalkmortel op geel zand	gelijk aan S3005, in relatie met S3001			
3005	3	1	Vloer	zie 3004	gelijk aan S3004, in relatie met S3002 (dorpel), onder S3003, tussen S3003 en S3004/3005 puinpakket van ca 10 cm.			
3006	3	1	Muur	ZW-NO orientatie, eensteens, 24 cm breed, oranje en rode BST 24x12x4,5 cm, matig harde kalkmortel	Koud tegen S3002, in N afgebroken door S3008			

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst								
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	beschrijving	spoorrelaties	opmerking	datering	Datum
3007	3	1	Vloer	Fragment van NST vloer, grote fragmenten, geen duidelijke vorm zichtbaar, op oppervlak diepe groeven				
3008	3	1	Muur	NW-ZO orientatie, dikte is niet duidelijk omdat 1007 hieropgezet is (ca. 32 cm?) heeft enkele poeren waarin ook blokken zandsteen verwerkt zijn, oranje en rode BST 23,5X10X5,5 cm, zachte kalkmortel, tussen poeren ca 2 to 2,3 meter, geen duidelijk verband, 5-lagenmaat=30cm, naast een van de poeren is een deurdrempel zichtbaar (stenen liggen op hun kant)	S1007 is hier tegen/op gezet, in relatie met vloer S3009, Vloer S3037 loopt onder muur door			
3009	3	1	Vloer	Verschillende materialen (BST, NST), BST 27X11X4 cm, ook stukje waar ze op hun kant zijn gezet, vlijlaag met kalkmortel	in relatie met S3008 en S3018; afgescheiden van S3037 door boordsteen			
3010	3	1	Muur	NO-ZW orientatie, eensteens, 24 m breed, 24X11,5X5 cm, beige kalkmortel met kalkbrokken, ook gebruik halfjes en herbruik, 5-lagenmaat=30 cm, binnenzijde (oosten) bezet met kalk	in relatie met vloer S3011? Maar wss een latere vloer, oorspronkelijke vloer ligt ca 40 cm lager, in Z doorbroken door recente riolering, in relatie toe S3012			
3011	3	1	Vloer	BST (23,5X11X4,5) ook tegel (17,5X17,5X1,5); vlijlaag van kalkmortel met assen	Heeft zelfde orientatie als S3001, 3010, 3012, jonger dan 3002 (ligt hoger dan dorpel in S3002), mogelijk ligt hier nog oudere vloer onder, in Z doorbroken door recente rioleringsbuis			
3012	3	1	Muur	ZO-NW hoek, dit laatste stuk ligt in verlengde 3010, maar doorbroken door recente riolering, eensteens, 24 cm breed, BST 24X11,5X5 cm, beige kalkmortel met kalkbrokjes, 5-lagenmaat=30cm, binnenzijde bezet met kalk	gelijk aan 3010, in relatie tot vloer S3011 en met oudere vloer hieronder, ook in relatie tot vloer S3014			
3013	3	1	Muur	Herbruikte BST, verschillende formaten en halfjes, harde witte kalkmortel, 36,5 cm breed, ZW-NO/NW-ZO orientatie	jonger dan S3012			
3014	3	1	Vloer	BST (21,5X11,5X2); vlijlaag van kalkmortel				
3015	3	1	Ophoging	Heterogeen, BSTbrokken, kalkmortel, tegelbrokjes, HK, as, DBR van kleur	verstoord door enkele recentere puinkuilen			
3016	3	1	Puinkuilen	Puinvulling	jonger dan S3015			
3017	3	1	Muurbrok	NO-ZW orientatie, 31 cm breed, geen duidelijk BSTformaat, matig harde kalkmortel				
3018	3	1	Muur	NW-ZO orientatie, BSTbrokken, harde kalkmortel, 24 cm breed	In verlengde van S3002 en S3019, geen relatie tot deze muren, ligt bovenop oudere deurdrempel, deze staat wss in relatie tot vloer S3009			
3019	3	1	Muur	NW-ZO orientatie, verschillende BSTformaten, herbruik en halfjes, harde kalkmortel, 25 cm breed, 58 cm hoog	in relatie tot vloer S3009			
3020	3	1	Muur	NW-ZO orientatie, 25 cm breed, herbruik, halfjes, geen duidelijke formaten, harde kalkmortel, 21,5X11,5X5,5	koud tegen S3020			
3021	3	1	Overdekte goot/riool	NO-ZW orientatie, breedte muren 23 cm, kanaal is 23 cm breed, 35 cm hoog, afgedekt met NST plavuizen, bodem ook NST, zijmuren opgetrokken in herbruik BST, verschillende formaten, harde kalkmortel, buitenkant niet mooi afgewerkt	onder vloer S3037; doornsijdt S3032			
3022	3	1	Afvalbak	rechthoekig, oranje en rode BST R21,5X10,5X5cm, 21 cm brede muren (eensteens) harde kalkmortel, zuidelijke hoek versterkt met extra muurtje, max 90 cm hoog bewaard, veel AW in, vloer is baksteen	koud tegen S3023, 3024 en 3025			
3023	3	1	Muurbrok	Herbruik, halfjes, harde kalkmortel, geen duidelijk baksteenformaat	koud tegen S3022; over S3021			
3024	3	1	Muur	NO-ZW orientatie, anderhalfsteens, 34 cm breed, BST 22X11X5 cm, harde kalkmortel 5-lagen maat=28 cm, 6 lagen bewaard, aan W-zijde gecementeerd, OK muur op 7,02 TAW, hieronder muur 3038	ligt bovenop bak S3026; koud tegen S3022 en 3024; jonger dan S3038			
3025	3	1	Kelder	Recente BST 19,5X9X6 cm, grijze asmortel, samen met 3034 U-vormig tegen 3024 aangezet, in W-hoek nog klein gecementeerd bakje, OK muur = 6,74 TAW				
3026	3	1	Bak	rechthoekige bak met BST vloer, binnenzijde pleisterwerk, muren opgebouwd uit BST en enkele brokken zandsteen, verschillende formaten, 21X10X4,5 cm, harde kalkmortel	ouder dan S3024, tegen S3038 aangebouwd			
3027	3	1	Muur	Muurbrok, geen duidelijke orientatie, 53x130CM; 48CM hoog bewaard, geen duidelijk BSTformaat, ook haldjes, super harde kalkmortel, ook gebruik NST	in relatie tot S3031			

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst								
Spoor	WP	Viak	Interpretatie	beschrijving	spoorrelaties	opmerking	datering	Datum
3028	3	1	Muur	U-vormige muur rondom vloer 3030, ih Zuiden tegen 2020, ih O afgebroken, 29 cm breed, rode en paarse BST 22X11X5,5 cm, zeer harde grijze kalkmortel met as in	jonger dan S2020, koud ertegen			
3029	3	1	Ophoging	Heterogeen, DGRBR gevl, Mo, BST, leisteen, NST				
3030	3	1	Vloer	BST vloer, 22X10,5X5cm	tegen S2020; in relatie tot S3028			
3031	3	1	Vloer	Vloer van NST plavuizen, verschillende formaten, 6,5 cm dik, mogelijk vloer van bakje	tussen S3027 en S3038			
3032	3	1	Muur/gootje	bekalkt bakje met in N-zijde muurrestje, matig harde kalkmortel				
3033	3	1	Overdekte goot/riool	gelijkend op 3021, zijmuurtjes wel niet zo breed, totale breedte is 62 cm, breedte goot 13 cm				
3034	3	1	Kelder	zie3025				
3035	3	1	Muur	Gebogen muur, mogelijk deel van put?, rode BST G20X9X5 cm, ook andere maten en halfjes, gebruik van kalkmortel en grijze mortel met as in				
3036	3	1	Uitbraak muur	uitbraak muur tussen bak 3026 en muur/vloer 3027/3031, op 3026 is nog aanzet van deze muur zichtbaar				
3037	3	1	Vloer	plavuizn vloer 20X20X2 cm, op vlijlaag van kalkmortel	onder S1007/3008			
3038	3	1	Muur	Oudere muur onder 3024, NO-ZW orientatie; 41 cm breed, twee verpringingen, max breedte 55 cm, matig harde, zandige kalkmortel, verschillende BSTformaten 20X9X4,5 cm, ook gebruik van tegels in de versnijdingen	ouder dan S3024			
3039	3	1	Vloer	Oudere vloer onder 3011,19X19X2; 40CM onder vloer 3011	samen met S3010, 3012, 3002, loopt over deze vloer heen			
3040	3	1	Vloer	vloer meteen onder 3039; 19X19X2				
3041 t/m 3045				Niet uitgeschreven?				
3046	sleuf	2	kuip	rond en houten put: rechtopstaande planken (duigen) divers 12x4 en 8x4; verder beschrijving zie coupetekening; vulling: BRRO humeus pakket (schors/run?)				
3047	sleuf	2	muur	afgeronde (onderkant v) muur; ro herbr bst halfjes ?x12x5 zandige kalkmortel				
3048	sleuf	2	uitbraak	puin; uitbraak S3047	onder S3001?; naar O toe uitgebroken			
3049	sleuf/3	2	ophoging	ophoging rond S3046, 3047, 3074, 3075, 3078 en 3079; kleig, hk, bst, aw, bot				
3050	sleuf	2	put	ronde put: 1 steens breed, 28cm breed; ro bst recup 23x11x5, zandige kalkmortel ; puinvulling	deels verstoord door S3051			
3051	sleuf	2	muur	tweesteens 44cm breed; rommelig; rode BST 24x11,5x5 cm, harde kalkmortel	koud tegen S3052			
3052	sleuf	2	muur	anderhalfsteens, 40cm breed; rode BST 26x12x5 cm, zandige kalkmortel; aan westkant verstoord	koud tegen en haaks op S3053			
3053	sleuf/3	2	muur	anderhalfsteens, 37cm breed; rode BST 25,5x12x5 cm; zandige kalkmortel;	koud tegen en haaks op S3052; verlengde van S2032?			
3054	sleuf	2	muurbrok	brokken rode BST en witte NST met harde zandige kalkmortel				
3055	3	2	kuip	houten lerlooierskuip; voor beschrijving zie rapport				
3056	3	2	kuip	idem				
3057	3	2	kuip	idem				
3058	3	2	kuip	idem				
3059	3	2	kuip	idem				
3060	3	2	kuip	idem				
3061	3	2	muur/poer	tweesteens 40cm breed; koppen en strekkes, rode BST 22x10X 4,5cm, harde kalkmortel, in het zuiden verstoord.				
3062	3	2	ophoging/insteek	zandige klei met veel bst-puin, mortel, etc; rondom de kuipen; grote constructiekuil voor de kuipen?				
3063	3	2	ophoging	of werkniveau kuipen? Nog meer Bst-puin concentratie in vergelijking met S3062				
3064	3	3	mestkuil	donker bruin, humeus, eierschaal, bot , aw, aangetroffen bij couperen van leerlooierskuipen.	onder spoor 3053			
3065	3	2	kuip	houten lerlooierskuip; voor beschrijving zie rapport	ouder dan kuipen			

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst								
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	beschrijving	spoorrelaties	opmerking	datering	Datum
3066	3	2	kuil	donker bruin, humeus, bst, ns, aangetroffen bij couperen van leerlooierskuipen.				
3067	3	2	put	ronde put, zelfde als 3050	naast 3050			
3068	3	2	ophoging	dogr, heterogeen, mortel, bst en hk spikkels, kleiig en humeus				
3069	3	3	kuil	br-lbr, geoxideerd, ijzerafval?				
3070	3	3	kuil	drgr, heterogeen, motel, bst en hk spikkels en brokjes, fe brokjes.				
3071	3	3	aluviale afzetting	ligr groenige vette klei, schelp ragmenten, hk spikkels				
3072	3	3	ophoging	lgr, groenig, heterogeen, zand, schelpfragmenten, hk spikkels,				
3073	3	3	laag	heterogene bruine laag vol org mat en leer, ontdekt in coupe v s 3070	onder S3071			
3074	3	2	kuip?	uitgetrokken kuip, nog enkele houtrestjes zichtbaar				
3075	3	2	kuip?	uitgetrokken kuip, nog enkele houtrestjes zichtbaar				
3076	3	2	muur/fundering	driesteens, 68cm breed; rode BST 24x11,5x5; zandige kalkmortel; ook brokken recup muurwerk; ok op 5m74 taw				
3077	3	2	vloer	halve vloer, gaat deels over S3076; vloer: ro bst 24x11,5x3; hier en daar brandsporen; wordt geflankeerd door gebgen eensteens muurtje dat ook deels op de vloer staat; muurtje: recup ro bst				
3078	3	2	kuil	dogr-dobr zandige klei, heterogeen, bst, hk	wordt oversneden door S3075			
3079	3	2	kuil	dobr humeus, zandige klei; homogeen; hk, bst				
3080	3	3	ophoging	dobr-dogr-zw, humeus, zandige klei; heterogeen; hk, bst, sintels, bot	ligt op S3081			
3081	3	3	ophoging	dogr-blauwig; licht kleiig zand, homogeen; hk, bst, mortel	ligt op S3082			
3082	3	3	ophoging	dogr licht kleiig zand; homogeen, hk, bst, humeus, aw	ligt op S3083 en 85			
3083	3	3	ophoging	dobr-dogr kleiig zand, homogeen, humeus; hk, bst; sintels	ligt op S3086 en 84			
3084	3	3	ophoging	dogr licht kleiig zand; homogeen, hk, bst, humeus	ligt op S3087			
3085	3	3	ophoging	dobr-dogr licht kleiig zand, heterogeen, humeus; hk, bst, aw	ligt op S3083			
3086	3	3	ophoging	gr brokkige kleiig zand; heterogeen; veel bst-brokken, mortel	ligt op S3084			
3087	3	3	alluvium?	gr kleiig zand, homogeen; relatief schoon, weinig bst/hk-inclusies				
3088	3	3	paal	rond houten paaltje, diam 10cm				
3089	3	2	Kuip	leelooperskuip, in het nw van batterij, deels verstoord door damwand				

Bijlage 10.1.2 Fotolijst
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Omgeving 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Omgeving 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Omgeving 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Omgeving 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Omgeving 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 011.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 012.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 013.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 014.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 015.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 016.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 017.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 018.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 019.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sfeer 020.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sloop recente waterkelder 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sloop recente waterkelder 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat Sloop recente waterkelder 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 Overzicht 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 Overzicht 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 Overzicht 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 Overzicht 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 Overzicht 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 Overzicht 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 Overzicht 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 Overzicht 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 Overzicht 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 Overzicht 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 Overzicht 011.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 Overzicht 012.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 Overzicht 013.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 Overzicht 014.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 Overzicht 015.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 Overzicht 016.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 Overzicht 017.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S1-S2-S3-S4-S5 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S1-S2-S3-S4-S5 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S1-S2-S3-S4-S5 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S1-S2-S3-S4-S5 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S1-S2-S3-S4-S5 005.JPG

Bijlage 10.1.2 Fotolijst
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S1-S2-S3-S4-S5 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S1-S2-S3-S4-S5 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S1-S2-S3-S4-S5 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S1-S2-S3-S4-S5 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S1-S2-S3-S4-S5 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S1-S2-S3-S4-S5 011.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S1-S2-S3-S4-S5 012.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S14 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S14 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S14 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S15-S16-S17-S18 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S15-S16-S17-S18 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S15-S16-S17-S18 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7 Bak1C 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7 Bak1C 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7 Bak1C 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7 Bak1C 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7 Bak1C 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7 Bak1C 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7 Bak1C 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7 Bak1C 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7 Bak1C 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7 Bak1C 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7 Bak1C 011.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7 Bak1C 012.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7 Bak1C 013.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7 Bak1C 014.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7 Bak1C 015.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7 Bak1C 016.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 011.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 012.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 013.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 014.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 015.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 016.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 017.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 018.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 019.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 020.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP1 VL1 S7-S12 021.JPG

Bijlage 10.1.2 Fotolijst

[illegible]

Bijlage 10.1.2 Fotolijst

[illegible]

Bijlage 10.1.2 Fotolijst

[illegible]

Bijlage 10.1.2 Fotolijst

[illegible]

Bijlage 10.1.2 Fotolijst

[illegible]

Bijlage 10.1.2 Fotolijst

[illegible]

Bijlage 10.1.2 Fotolijst

[illegible]

Bijlage 10.1.2 Fotolijst
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 ProfielC 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 ProfielC 011.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 ProfielC 012.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 ProfielC 013.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 ProfielC 014.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 ProfielC 015.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 ProfielC 016.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 ProfielC 017.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 ProfielC 018.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 ProfielD 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 ProfielD 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 ProfielD 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 ProfielD 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 ProfielD 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 ProfielD 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 ProfielD 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 ProfielD 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S32 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S32 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S32 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S32 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S32 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S36 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S36 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S36 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S36-S34 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S36-S34 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S36-S34 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S36-S34 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S36-S34 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S36-S34 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S36-S34 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S36-S34 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S36-S34 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S36-S34 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S37 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S37 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S37 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S37 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S37 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S37 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S37 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S40 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S40 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S40 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Coupe 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Coupe 002.JPG

Bijlage 10.1.2 Fotolijst
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Coupe 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Coupe 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Coupe 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Coupe 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Coupe 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Coupe 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Coupe 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Coupe 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 detail wis 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 detail wis 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 detail wis 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 detail wis 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 detail wis 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 detail wis 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 detail wis 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 detail wis 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 detail wis 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 detail wis 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 detail wis 011.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 detail wis 012.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Vrijgelegd 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Vrijgelegd 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Vrijgelegd 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Vrijgelegd 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Vrijgelegd 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Vrijgelegd 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Vrijgelegd 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Vrijgelegd 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Vrijgelegd 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Vrijgelegd 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Vrijgelegd 011.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Vrijgelegd 012.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Vrijgelegd 013.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Vrijgelegd 014.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Vrijgelegd 015.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Vrijgelegd 016.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL2 S42 Vrijgelegd 017.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 Overzicht 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 Overzicht 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 Overzicht 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 Overzicht 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 Overzicht 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 Overzicht 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 Overzicht 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 Overzicht 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 Overzicht 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 Overzicht 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 ProfielE 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 ProfielE 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 ProfielE 003.JPG

Bijlage 10.1.2 Fotolijst
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 ProfielE 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 ProfielE 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 ProfielE 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 ProfielE 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 ProfielE 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S47 tem 62 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S47 tem 62 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S47 tem 62 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S47 tem 62 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S47 tem 62 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S47 tem 62 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S50 detail hout 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S50 detail hout 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S53 detail hout 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S53 detail hout 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S53-S52-S54-S57-S50-S56 hout 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S53-S52-S54-S57-S50-S56 hout 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S53-S52-S54-S57-S50-S56 hout 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S53-S52-S54-S57-S50-S56 hout 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S63-S64-S65 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S63-S64-S65 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S63-S64-S65 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S63-S64-S65 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S63-S64-S65 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S63-S64-S65 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S63-S64-S65 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S63-S64-S65 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S63-S64-S65 hout 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S63-S64-S65 hout 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S68 Coupe 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL3 S68 Coupe 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielL 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielL 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielL 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielL 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielL 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielL 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielM 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielM 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielM 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielM 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielM 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielM 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielM 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielN 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielN 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielN 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielN 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielO 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP2 VL4 ProfielO 002.JPG

Bijlage 10.1.2 Fotolijst

[illegible]

Bijlage 10.1.2 Fotolijst

[illegible]

Bijlage 10.1.2 Fotolijst

[illegible]

Bijlage 10.1.2 Fotolijst
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S1-S2-S10-S11 023.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S14 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S14 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S18 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S18 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S30 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S30 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S30 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S30 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S30 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S31 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S31 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S39-S40 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S39-S40 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S39-S40 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S39-S40 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S39-S40 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S39-S40 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S39-S40 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S6 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S6 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S7 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S7 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S8 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S8 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S8 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S8 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S8 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S8 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S8 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S8 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S8 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S8 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S8 011.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S9 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S9 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S9 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S9 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL1 S9 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 Overzicht 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 Overzicht 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 Overzicht 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 Overzicht 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 Overzicht 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 Overzicht 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 Overzicht 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 Overzicht 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 Overzicht 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 Overzicht 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 Overzicht 011.JPG

Bijlage 10.1.2 Fotolijst

[illegible]

Bijlage 10.1.2 Fotolijst
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46 Coupe 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46 Coupe 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46 Hout 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46 Hout 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46 Hout 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46 Hout 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46 Hout 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46 Hout 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46 Hout 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46 Hout 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46 Hout 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46 Hout 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46 Hout 011.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46 Hout 012.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46 Hout 013.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46 Hout 014.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46 Hout 015.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S46-S47-S48 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S47-S48 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S47-S48 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S50 Coupe 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S50 Coupe 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S50 Coupe 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S50 Coupe 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S50 details 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S50 details 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S50 details 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S50 details 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S50 details 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S50 details 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S50 details 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S50 details 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S50 details 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S50 details 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S50 details 011.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S50-S67 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S50-S67 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S52 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S52 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S52 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S52 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S52 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S52 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S52 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S52 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S52 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S52 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S55 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S55 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S55 003.JPG

Bijlage 10.1.2 Fotolijst

[illegible]

Bijlage 10.1.2 Fotolijst

[illegible]

Bijlage 10.1.2 Fotolijst
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S60 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S60 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S60 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S60 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S60 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S60 011.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S60 012.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S60 013.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S60 details 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S60 details 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S60 details 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S60 details 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S61 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S61 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S65 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S65 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S65 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S65 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S65 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S65 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S65 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S65 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S65 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S65 Coupe 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S65 Coupe 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S65 Coupe 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S76 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S76 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S76 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S76 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S76 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S77 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S77 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S77 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S79 Coupe 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S79 Coupe 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S79-S78 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S79-S78 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL2 S79-S78 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 011.JPG

Bijlage 10.1.2 Fotolijst
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 012.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 013.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 014.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 015.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 016.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 017.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 018.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 019.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 020.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 021.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 022.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 023.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 024.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 025.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 026.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 027.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 028.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Overzicht 029.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Profielf 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Profielf 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Profielf 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Profielf 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Profielf 005.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Profielf 006.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Profielf 007.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Profielf 008.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Profielf 009.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Profielf 010.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Profielf 011.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Profielf 012.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Profielf 013.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Profielf 014.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Profielf 015.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Profielf 016.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 Profielf 017.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 S64 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 S64 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 S64 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 S69 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 S69 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 S69 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 S70 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 S70 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 S70 Coupe 001.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 S70 Coupe 002.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 S70 Coupe 003.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 S70 Coupe 004.JPG
2014-134 Gent Bibliotheekstraat WP3 VL3 S70 Coupe 005.JPG

Bijlage 10.1.3. Vondstenlijst

Vondst	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Context	Aanvullende info	Datum
1	1	1	1013		AW, GLAS	AAVL	ROND S1008/S1007/S1009	11/03/2015
2	1	1	1005		AW, GLAS	AAVL	VULLING	12/03/2015
3	1	1	1013		AW, BOT, GLAS, KOOL	AAVL	VULLING TEN NOORDEN V 1012	12/03/2015
4	1	1	1007		AW	AAVL	BAK 2A	12/03/2015
5	1	1	1007		AW	AAVL	BAK 1C	12/03/2015
6	1	1	1007		AW	AAVL	BAK 4A	12/03/2015
7	2	1			AW	AAVL	INSTEEL V S2010	16/03/2015
8	2	1			AW	AAVL	TEN OOSTEN V S2002	16/03/2015
9	2	1	2011		AW	AAVL		16/03/2015
10	2	1			AW	AAVL	TSS 2015 EN 2016	16/03/2015
11	3	1	3022		AW,BM	AFW		19/03/2015
12	3	1	3015		AW	AAVL		19/03/2015
13	3	1	3028		AW, BOT, GLAS, SLAK, STEENKOOL	AFW		19/03/2015
14	3	1	3030		AW	AAVL	BOVEN VLOER 3030	18/03/2015
15	3	1	3022		AW, GLAS, MET	AFW		19/03/2015
16	2	1			AW	AFW		13/03/2015
17	2	1			AW	AAVL		13/03/2015
18	3	1	3015		AW	AAVL		19/03/2015
19	3	2	3049		AW	AAVL		31/03/2015
20	2	2	2037		MET	AFW	VOOR CONSERVATIE	6/05/2015
21	3	2			AW	AALV		6/05/2015
22	2	2	2040		AW	AALV	BINNEN S2040	7/05/2015
23	2	2	2041		AW	AAVL		6/05/2015
24	2	2	2041		MET	PUNT	MD1-DETECTIE/ VOOR CONSERVATIE	8/05/2015
25	2	2	2041		MET	PUNT	MD2-DETECTIE	8/05/2015
26	2	2	2041		AW	AFW	PROFIEL C	8/05/2015
27	2	2	2045		AW	AFW	PROFIEL C	8/05/2015
28	3	2	S3061		AW	COUPE	LAAG NAAST SPOOR 3055 EN 3058	11/05/2015
29	3	2	S3062		HOUT	COUPE	LAAG NAAST SPOOR 3055 EN 3058	11/05/2015
30	3	2	S3063		AW	COUPE	LAAG NAAST SPOOR 3052	11/05/2015
31	3	2	S3063		MET	COUPE	VOOR CONSERVATIE	11/05/2015
32	3	2	S3062		MET	PUNT	MD3-DETECTIE/ VOOR CONSERVATIE	11/05/2015
33	3	2	3050		AW, BOT	AFW		13/05/2015
34	3	2	3050	2	AW	AFW		13/05/2015
35	3	2	3065	1 EN 2	AW	COUPE		13/05/2016
36	3	2	3065	1 EN 2	GLAS	COUPE		13/05/2015
37	3	2	3064	1	AW	AAVL, COUPE, AFW		12/05/2015
38	3	2	3057		BOT, BOLLETJE?	COUPE	LAAG ONDER SPOOR	12/05/2015
39	3	2	3063		AW	COUPE		12/05/2015
40	3	2	3063		AW	COUPE		13/05/2015
41	3	2	3067	2	AW, MXX	COUPE	METAAL VOOR CONSERVATIE	12/05/2015
42	3	2	3057		LEER	COUPE		12/05/2015
43	3	2	3058		LEER	COUPE		12/05/2015
44	3	2	3058		AW	COUPE		12/05/2015
45	3	2	3057		LEER	COUPE	ZOOL	12/05/2015
46	2	2	2042	2	TEGEL, BOT	COUPE		12/05/2015
47	3	2	3066		AW	AAVL		12/05/2015
48	2	2	3062		AW, BOT	COUPE	LAAG ROND 2042	12/05/2015
49	2	2		4	AW	COUPE	LAAG ONDER 2042	12/05/2015
50	2	2	2042	1	AW	COUPE		12/05/2015
51	3	3	3072	1	AW	COUPE	IN COUPE S3069	19/05/2015
52	3	3	3071		AW	AAVL		19/05/2015
53	3	3	3070		AW, BOT	COUPE	EN VONDSTEN UIT LAAG ONDER SPOOR	20/05/2015
54	3	3	3073		MXX	COUPE	COUPE V S 3070/ VOOR CONSERVATIE	19/05/2015
55	2	3	2069		BOT	AAVL	PRIEM	18/05/2015
56	2	3	2069		MXX	PUNT	MD-5 DETECTOR	18/05/2015
57	2	3	2069		MXX	PUNT	MD-4 DETECTOR/ VOOR CONSERVATIE	18/05/2015
58	2	3	2069		AW, BOT,MXX	AAVL		18/05/2015
59	2	3	2069		MXX	AAVL	GROTE SPIJKER	18/05/2015
60	3	3	3069		BOT, AW	AFW		19/05/2015
61	3	3			AW	AAVL		20/05/2015
62	3	2	3075		AW	AAVL		20/05/2015
63	2	3			AW	AAVL		20/05/2015
64	3	2	3049		AW, MXX	AAVL		20/05/2015
65	3	2	3079		AW, BOT	COUPE		20/05/2015
66	3	3	3071		ODX	AFW	SLAKJE	19/05/2015
67	3	3	3073		LEER	COUPE	COUPE V S 3070	19/05/2015
68	3	3	3073		HOUT	COUPE	COUPE V S 3070 PRIEMEN	19/05/2015
69	3	3	3073		TEXTIEL	AFW		19/05/2015
70	3	1	3008		NS	AFW		19/03/2015
71	1	2	1024		AW	AAVL	OP VLOER S1014	22/05/2015

Bijlage 10.1.3. Vondstenlijst

Vondst	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Context	Aanvullende info	Datum
72	1	2	1025		AW, BOT	AAVL		22/05/2015
73	3	3	3080		AW, BOT	AAVL		26/05/2015
74	1	3	1101		AW, BOT	AAVL		26/05/2015
75	1	3	1027		AW, BOT	AAVL		26/05/2015
76	3	3	3086		AW	AAVL		26/05/2015
77	3	3	3082		MUNT	PUNT	MD6 -DETECTIE/ VOOR CONSERVATIE	26/05/2015
78	1	3	1033		AW	AAVL		26/05/2015
79	3	3	3081		AW	AAVL		26/05/2015
80	3	3	3082		AW	AAVL		26/05/2015
81	3	3	3085		AW	AAVL		26/05/2015
82	1	3	1040/1036		AW	AAVL/AFW		26/05/2015
83	3	3	3084		AW	AAVL		26/05/2015
84	1	3	1032		AW	AAVL		26/05/2015
85	1	3			AW	PROF	SCHOONMAKEN PROFIEL 1	26/05/2015
86	1	3			AW	AAVL	AANLEG VLAK3, AW-CONCENTRATIE	26/05/2015
87	1	2	1019		AW	AAVL	CONCENTRATIE AW BOVEN VLOERTJE S1024	22/05/2015
88	1	2	1025		AW	AAVL		22/05/2015
89	1	2	1019		AW	AAVL		22/05/2015
90	2	1			NS	AAVL	Griffel; TSS 2015 EN 2016	
91	2	3			AW, BOT		BIJ OPSCHONEN BETON PALEN	2/06/2015
92	3	4		7	AW	AFW	PROFIEL M	3/06/2015
93	3	4			HOUT	AAVL		3/06/2015
94	1	4		5	AW	COUPE	PROFIEL O	3/06/2015
95	3	4			AW, BOT	AAVL		3/06/2015
96	3	2			NS	AFW	BEWERKTE KALKSTEENBROK	18/05/2015

Bijlage 10.1.4. Profielen				
Profiel	WP	Richting	Tekenvel	Datum
A	3	Z	niet getekend	19/03/2015
B	2	Z	1	
C	2	ZO	1	
D	2	N	niet getekend	
E	2	Z	5	
F	2	ZO	niet getekend	
G	2	O	4	
H	1	NO	6	
I	1	NO	5	
J	3	NO	6	
K	3	NO	6	
L	PP1	NO	7	
M	PP1	ZO	7	
N	PP2	ZO	7	
O	PP2	ZW	7	

Bijlage 10.1.5 Tekenvellen				
Tekenvel	Formaat	WP	Inhoud	Datum aanmaak
1	A3	2	profiel B en C	7/05/2015
2	A3	3	coupes kuipen	12/05/2015
3	A3	3	coupes kuipen en grondsporen	12/05/2015
4	A3	2 en 3	coupe kuip S3046 en profiel G	31/03/2015
5	A3	1 en 2	profiel E en I	20/05/2015
6	A3	1 en 3	profiel H-J-K	27/05/2015

Bijlage 10.1.6 Lijst monsters

Monster	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Aantal	Opmerkingen	Datum
1	1	1	1005		NATST	1		12/03/2015
2	1	1	1004		BS	1		12/03/2015
3	1	1	1003		BS	1		12/03/2015
4	1	1	1001		BS	1		12/03/2015
5	1	1	1006		BS	1		12/03/2015
6	1	1	1009		BS	1		12/03/2015
7	1	1	1010		TEGEL	1		12/03/2015
8	2	1	2019		BS	1		16/03/2015
9	2	1	2017		BS	1		16/03/2015
10	2	1	2007		BS	1		16/03/2015
11	2	1	2014		PLAVUIS	1		16/03/2015
12	3	1	3014		BS	1		19/03/2015
13	3	1	3007		NS	1		19/03/2015
14	3	1	3013		BS	1		19/03/2015
15	3	1	3010		BS	4		19/03/2015
16	3	1	3018		BS	1		19/03/2015
17	3	1	3001		BS	2		19/03/2015
18	3	1	3011		BS/TEGEL	2		19/03/2015
19	3	1	3009		BS	1		19/03/2015
20	3	1	3020		BS	2		19/03/2015
21	3	1	3003		BS	1		19/03/2015
22	3	1	3009		BS	1		19/03/2015
23	3	1	3017		MORTEL	1		19/03/2015
24	3	1	3006		BS	3		19/03/2015
25	3	1	3019		BS	1		19/03/2015
26	3	1	3004/3005		BS	3		19/03/2015
27	3	1	3012		BS	1		19/03/2015
28	3	1	3002		BS	2		19/03/2015
29	3	2	3046		HOUT	7	7 MONSTERS V PLANKENBODEM WAARVAN 1 MET DEUVEL	31/03/2015
30	3	2	3046	4	BULK	1	RUN	31/03/2015
31	3	2	3046		HOUT	7	7 MONSTERS V DUIGEN	31/03/2015
32	3	2	3046	1	HOUT	1	1 COMPLETE DUIG	31/03/2015
33	3	2	3046	2	HOUT	1	BUITENWIS	31/03/2015
34	2	2	2032		BS	1		2/04/2015
35	2	2	2037		bulk	1	RUN	6/05/2015
36	2	2	2035		BS	1		7/05/2015
37	2	2	2036		BS	1		7/05/2015
38	2	2	2037		BS EN TEGEL	3		7/05/2015
39	3	2	3065	2	BULK	1	RUN	13/05/2015
40	3	2	3050	1	BS	2		13/05/2015
41	3	2	3050		PLAVUIS	2		13/05/2015
42	2	2	2042		HOUT	1	WIS	13/05/2015
43	3	2	3055		HOUT	7	DUIGEN	13/05/2015
44	3	2	3055		HOUT	1	WIS	13/05/2015
45	2	2	2042		HOUT	1	WIS BEVESTIGING MET SPIJKERS EN TAP	13/05/2015
46	3	2	3064	1	BULK	1	RUN	12/05/2015
47	3	2	3058		HOUT	2	WISSEN	12/05/2015
48	3	2	3058		HOUT	12	DUIGEN	12/05/2015
49	3	2	3058		HOUT	9	VLOERPLANKEN, 1 MET PEN NOG IN	13/05/2015
50	3	2	3058		HOUT	1	BALK ONDER VLOER	13/05/2015
51	3	2	3065		HOUT	2	WISSEN	13/05/2015
52	3	2	3060		HOUT	2	WISSEN	12/05/2015
53	2	2	2042		HOUT	1	WIS	12/05/2015
54	3	2	3057		HOUT	1	WIS	13/05/2015
55	3	2	3057		HOUT	12	DUIGEN	13/05/2015
56	2	2	2042		HOUT	14	DUIGEN	12/05/2015
57	3	2	3065		HOUT	10	DUIGEN	13/05/2015
58	3	2	3060		HOUT	10	DUIGEN	12/05/2015
59	2	2	2042	2	BULK	1	RUN	12/05/2015
60	3	3	3069	1	BULK	1		19/05/2015
61	3	3	3071	1	BULK	1		19/05/2015
62	2	3	2064		HOUT	1	DENDRO	19/05/2015
63	2	3	2065		HOUT	1	DENDRO	19/05/2015
64		2	2065					
65	3	3	3073		BULK	1		20/05/2015
66	2	3	2052		HOUT	1	DENDRO	19/05/2015
67	2	3	2050		HOUT	1	DENDRO	19/05/2015
68	2	3	2057		HOUT	1	DENDRO	19/05/2015
69	2	3	2054		HOUT	1	DENDRO	19/05/2015
70	2	3	2053		HOUT	1	DENDRO	19/05/2015
71	3	2	3077		BS	1	BAKSTEEN	20/05/2015
72	3	1	3008		BS	1	BAKSTEEN	19/03/2015

Bijlage 10.1.6 Lijst monsters								
Monster	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Aantal	Opmerkingen	Datum
73	1	3	1026		BS	1	BAKSTEEN MET MORTEL	26/05/2015
74	3	2	KUIP?		HOUT	1	HOUTSTRIPS TUSSEN BODEMPLANKEN	18/05/2015
75	1	3	1030		MACRO	1	PROFIEL H	27/05/2015
76	1	3	1033		MACRO	1	PROFIEL H	27/05/2015
77	1	3	1031		MACRO	1	PROFIEL H	27/05/2015
78	1	3	1025		MACRO	1	PROFIEL H	27/05/2015
79	1	3			POLLENBAK	1	PROFIEL H	27/05/2015
80	2	4		7	MACRO	1	PROFIEL M	3/06/2015
81	1	4		5	BULK	1	PROFIEL O	3/06/2015
82	2	4		7	BULK	1	PROFIEL M	3/06/2015
83	2	4		3, 4, 5, 6	POLLENBAK	1	PROFIEL L	3/06/2015
84	1	4		3	BULK	1	PROFIEL O; VONDSTZAKJE VOOR POLLEN	3/06/2015
85	1	4		4	bulk	1	PROFIEL O; VONDSTZAKJE VOOR POLLEN	3/06/2015

Bijlage Splitstabel									
Vondst	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Context	Aantal	Aanvullende info	Datum
1	1	1	1013		GLAS	AAVL	12	ROND S1008/S1007/S1009	11/03/2015
1	1	1	1013		AW	AAVL	16	ROND S1008/S1007/S1009	11/03/2015
2	1	1	1005		GLAS	AAVL	6	VULLING	12/03/2015
2	1	1	1005		AW	AAVL	1	VULLING	12/03/2015
3	1	1	1013		GLAS	AAVL	3	VULLING TEN NOORDEN V 1012	12/03/2015
3	1	1	1013		AW	AAVL	4	VULLING TEN NOORDEN V 1012	12/03/2015
3	1	1	1013		BS	AAVL	2	VULLING TEN NOORDEN V 1012	12/03/2015
3	1	1	1013		KOOL	AAVL	1	VULLING TEN NOORDEN V 1012	12/03/2015
3	1	1	1013		BOT	AAVL	1	VULLING TEN NOORDEN V 1012	12/03/2015
4	1	1	1007		AW	AAVL	39	BAK 2A	12/03/2015
5	1	1	1007		AW	AAVL	7	BAK 1C	12/03/2015
6	1	1	1007		AW	AAVL	91	BAK 4A	12/03/2015
7	2	1			AW	AAVL	1	INSTEEL V S2010	16/03/2015
8	2	1			GLAS	AAVL	16	TEN OOSTEN V S2002	16/03/2015
8	2	1			BOT	AAVL	1	TEN OOSTEN V S2002	16/03/2015
8	2	1			MET	AAVL	1	TEN OOSTEN V S2002	16/03/2015
8	2	1			AW	AAVL	5	TEN OOSTEN V S2002	16/03/2015
9	2	1	2011		AW	AAVL	7		16/03/2015
10	2	1			AW	AAVL	10	TSS 2015 EN 2016	16/03/2015
10	2	1			MET	AAVL	1	TSS 2015 EN 2016	16/03/2015
11	3	1	3022		AW	AFW	77		19/03/2015
12	3	1	3015		AW	AAVL	1		19/03/2015
13	3	1	3028		MET	AFW	5		19/03/2015
13	3	1	3028		GLAS	AFW	4		19/03/2015
13	3	1	3028		PIJP	AFW	1		19/03/2015
13	3	1	3028		HK	AFW	4		19/03/2015
13	3	1	3028		BOT	AFW	1		19/03/2015
13	3	1	3028		AW	AFW	10		19/03/2015
14	3	1	3030		AW	AAVL	10	BOVEN VLOER 3030	18/03/2015
14	3	1	3030		GLAS	AAVL	1	BOVEN VLOER 3030	18/03/2015

14	3	1	3030		PAREL	AAVL	1	BOVEN VLOER 3030	18/03/2015
15	3	1	3022		MET	AFW	1		19/03/2015
15	3	1	3022		AW	AFW	59		19/03/2015
15	3	1	3022		GLAS	AFW	1		19/03/2015
16	2	1			AW	AFW	24		13/02/2015
17	2	1			GLAS	AAVL	1		13/03/2015
17	2	1			MET	AAVL	1		13/03/2015
17	2	1			AW	AAVL	14		13/03/2015
18	3	1	3015		AW	AAVL	4		19/03/2015
19	3	2	3049		AW	AAVL	11		31/03/2015
20	2	2	2037		MET	AFW	2		6/05/2015
21	3	2			AW	AAVL	5		6/05/2015
22	2	2	2040		AW	AAVL	5	BINNEN S2040	7/05/2015
23	2	2	2041		AW	AAVL	8		6/05/2015
24	2	2	2041		MET	PUNT	1	MD1-DETECTIE	8/05/2015
25	2	2	2041		MET	PUNT	1	MD2-DETECTIE	8/05/2015
26	2	2	2041		BT	AFW	1	PROFIEL C	8/05/2015
26	2	2	2041		AW	AFW	5	PROFIEL C	8/05/2015
27	2	2	2045		AW	AFW	24	PROFIEL C	8/05/2015
27	2	2	2045		NS	AFW	6	PROFIEL C	8/05/2015
27	2	2	2045		BT	AFW	6	PROFIEL C	8/05/2015
28	3	2	3061		AW	COUPE	1	LAAG NAAST SPOOR 3055 EN 3058	11/05/2015
29	3	2	3062		HOUT	COUPE	1	LAAG NAAST SPOOR 3055 EN 3058	11/05/2015
29	3	2	3062		AW	COUPE	3	LAAG NAAST SPOOR 3055 EN 3058	11/05/2015
29	3	2	3062		BT	COUPE	1	LAAG NAAST SPOOR 3055 EN 3058	11/05/2015
30	3	2	3063		AW	COUPE	53	LAAG NAAST SPOOR 3052	11/05/2015
30	3	2	3063		MET	COUPE	1	LAAG NAAST SPOOR 3052	11/05/2015
30	3	2	3063		NS	COUPE	2	LAAG NAAST SPOOR 3052	11/05/2015
30	3	2	3063		TEGEL	COUPE	2	LAAG NAAST SPOOR 3052	11/05/2015
30	3	2	3063		BT	COUPE	7	LAAG NAAST SPOOR 3052	11/05/2015
31	3	2	3073		MET	COUPE	2		11/05/2015
32	3	2	3062		MET	PUNT	1	MD3-DETECTIE	11/05/2015
33	3	2	3050		AW	AFW	17		13/05/2015

33	3	2	3050		BT	AFW	7		13/05/2015
34	3	2	3050	2	AW	AFW	6		13/05/2015
34	3	2	3050	2	BT	AFW	2		13/05/2015
34	3	2	3050	2	TEGEL	AFW	1		13/05/2015
35	3	2	3065	1 EN 2	AW	COUPE	23		13/05/2015
35	3	2	3065	1 EN 2	SLK	COUPE	2		13/05/2015
36	3	2	3065	1 EN 2	GLAS	COUPE	1		13/05/2015
37	3	2	3064	1	AW	AAVL, COUPE, AFW	4		12/05/2015
38	3	2	3057		BT, BOLLETJE?	COUPE	1	LAAG ONDER SPOOR	12/05/2015
39	3	2	3063		AW	COUPE	11		12/05/2015
40	3	2	3063		AW	COUPE	16		13/05/2015
41	3	2	3067	2	AW	COUPE	1		12/05/2015
42	3	2	3057		LEER	COUPE	1		12/05/2015
43	3	2	3058		LEER	COUPE	1		12/05/2015
44	3	2	3058		AW	COUPE	3		12/05/2015
45	3	2	3057		LEER	COUPE	1	ZOOL	12/05/2015
46	2	2	2042	2	TEGEL, BOT	COUPE	1		12/05/2015
47	3	2	3066		AW	AAVL	4		12/05/2015
48	2	2	3062		AW	COUPE	3	LAAG ROND 2042	12/05/2015
48	2	2	3062		BT	COUPE	1	LAAG ROND 2042	12/05/2015
49	2	2		4	AW	COUPE	1	LAAG ONDER 2042	12/05/2015
50	2	2	2042	1	AW	COUPE	18		12/05/2015
50	2	2	2042	1	LEISTEEN	COUPE	1		12/05/2015
51	3	3	3072	1	AW	COUPE	25	IN COUPE S3069	19/05/2015
52	3	3	3071		AW	AAVL	1		19/05/2015
53	3	3	3070		AW	COUPE	74	EN VONDSTEN UIT LAAG ONDER SPOOR	20/05/2015
53	3	3	3070		BT	COUPE	30	EN VONDSTEN UIT LAAG ONDER SPOOR	20/05/2015
53	3	3	3070		HT	COUPE	2	EN VONDSTEN UIT LAAG ONDER SPOOR	20/05/2015
53	3	3	3070		SLK	COUPE	4	EN VONDSTEN UIT LAAG ONDER SPOOR	21/05/2015
53	3	3	3070		MET	COUPE	1	EN VONDSTEN UIT LAAG ONDER SPOOR	21/05/2015
54	3	3	3073		MXX	COUPE	3	COUPE V S 3070	19/05/2015
55	2	3	2069		BOT	AAVL	1	PRIEM	18/05/2015
56	2	3	2069		MXX	PUNT	1	MD-5 DETECTOR	18/05/2015

57	2	3	2069		MXX	PUNT	1	MD-4 DETECTOR	18/05/2015
58	2	3	2069		AW	AAVL	36		18/05/2015
58	2	3	2069		BT	AAVL	5		18/05/2015
58	2	3	2069		TEGEL	AAVL	3		18/05/2015
58	2	3	2069		MET	AAVL	7		18/05/2015
59	2	3	2069		MXX	AAVL	1	GROTE SPIJKER	18/05/2015
60	3	3	3069		AW	AFW	2		19/05/2015
60	3	3	3069		BT	AFW	3		19/05/2015
61	3	3			AW	AAVL	3		20/05/2015
62	3	2	3075		AW	AAVL	25		20/05/2015
63	2	3			AW	AAVL	5		20/05/2015
64	3	2	3049		SLK	AAVL	2		20/05/2015
64	3	2	3049		AW	AAVL	3		20/05/2015
65	3	2	3079		BT	COUPE	1		20/05/2015
65	3	2	3079		AW	COUPE	3		20/05/2015
66	3	3	3071		ODX	AFW	1	SLAKJE	19/05/2015
67	3	3	3073		LEER	COUPE	1	COUPE V S 3070	19/05/2015
68	3	3	3073		HOUT	COUPE	3	COUPE V S 3070 PRIEMEN	19/05/2015
69	3	3	3073		TEXTIEL	AFW	1		19/05/2015
70	3	1	3008		NS	AFW	1		19/05/2015
71	1	2	1024		AW	AAVL	1	OP VLOER S1014	22/05/2015
72	1	2	1025		AW	AAVL	1		22/05/2015
72	1	2	1025		BT	AAVL	2		22/05/2015
73	3	3	3080		AW	AAVL	5		26/05/2015
73	3	3	3080		BT	AAVL	6		26/05/2015
73	3	3	3080		SCH	AAVL	2		26/05/2015
74	1	3	1101		AW	AAVL	14		26/05/2015
74	1	3	1101		BT	AAVL	4		26/05/2015
74	1	3	1101		TEGEL	AAVL	1		26/05/2015
75	1	3	1027		AW	AAVL	23		26/05/2015
75	1	3	1027		BT	AAVL	4		26/05/2015
76	3	3	3086		AW	AAVL	3		26/05/2015
77	3	3	3082		MUNT	PUNT	1	MD6 -DETECTIE	26/05/2015

78	1	3	1033		AW	AAVL	1		26/05/2015
78	1	3	1033		NS	AAVL	1		26/05/2015
79	3	3	3081		AW	AAVL	1		26/05/2015
79	3	3	3081		BT	AAVL	2		26/05/2015
79	3	3	3081		NS	AAVL	2		26/05/2015
80	3	3	3082		AW	AAVL	5		26/05/2015
80	3	3	3082		BT	AAVL	1		26/05/2015
81	3	3	3085		AW	AAVL	12		26/05/2015
81	3	3	3085		SCH	AAVL	1		26/05/2015
81	3	3	3085		HT	AAVL	2		26/05/2015
81	3	3	3085		BT	AAVL	14		26/05/2015
81	3	3	3085		TEGEL	AAVL	1		26/05/2015
82	1	3	1040/1036		AW	AAVL/AFW	17		26/05/2015
82	1	3	1040/1036		TEGEL	AAVL/AFW	1		26/05/2015
82	1	3	1040/1036		BT	AAVL/AFW	3		26/05/2015
83	3	3	3084		AW	AAVL	11		26/05/2015
83	3	3	3084		BT	AAVL	4		26/05/2015
84	1	3	1032		AW	AAVL	6		26/05/2015
84	1	3	1032		BT	AAVL	5		26/05/2015
85	1	3			AW	PROF	10	SCHOONMAKEN PROFIEL 1	26/05/2015
86	1	3			AW	AAVL	129	AANLEG VLAK3, AW-CONCENTRATIE	26/05/2015
86	1	3			SLK	AAVL	2	AANLEG VLAK3, AW-CONCENTRATIE	26/05/2015
86	1	3			CONCRETE	AAVL	3	AANLEG VLAK3, AW-CONCENTRATIE	27/05/2015
87	1	2	1019		AW	AAVL	146	CONCENTRATIE AW BOVEN VLOERTJE S1024	22/05/2015
87	1	2	1019		BT	AAVL	1	CONCENTRATIE AW BOVEN VLOERTJE S1024	22/05/2015
88	1	2	1025		AW	AAVL	6		22/05/2015
89	1	2	1019		AW	AAVL	30		22/05/2015
90	2	1			NS	AAVL	1	GRIFFEL; TSS 2015 EN 2016	
91	2	3			AW		21	BIJ OPSCHAVEN BETONPALEN	2/06/2015
91	2	3			BT		18	BIJ OPSCHAVEN BETONPALEN	2/06/2015
91	2	3			LEER		1	BIJ OPSCHAVEN BETONPALEN	2/06/2015
92	2	4		LAAG 7	LEER	AFW	4	PROFIEL M	3/06/2015

92	2	4		LAAG 7	AW	AFW	6	PROFIEL M	4/06/2015
93	2	4			HT	AAVL	2		3/06/2015
93	2	4			LEER	AAVL	3		3/06/2015
94	1	4			AW	COUPE	2		3/06/2015
95		4			AW	AAVL	18		3/06/2015
95		4			LEER	AAVL	1		3/06/2015
95		4			BOT	AAVL	1		3/06/2015

BAAC

ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Gent Bibliotheekstraat

Overzichtsplan vlak 1

Project nummer: 2014/446
Dossier nummer: 2014-134

Legende

Type

Grondspoor

Muur

Natuursteen

Verstoring

Vloer

Hout

Laag



BAAC

ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Gent Bibliotheekstraat

Overzichtsplan vlak 2

Project nummer: 2014/446
Dossier nummer: 2014-134

Legende

Type

Grondspoor

Muur

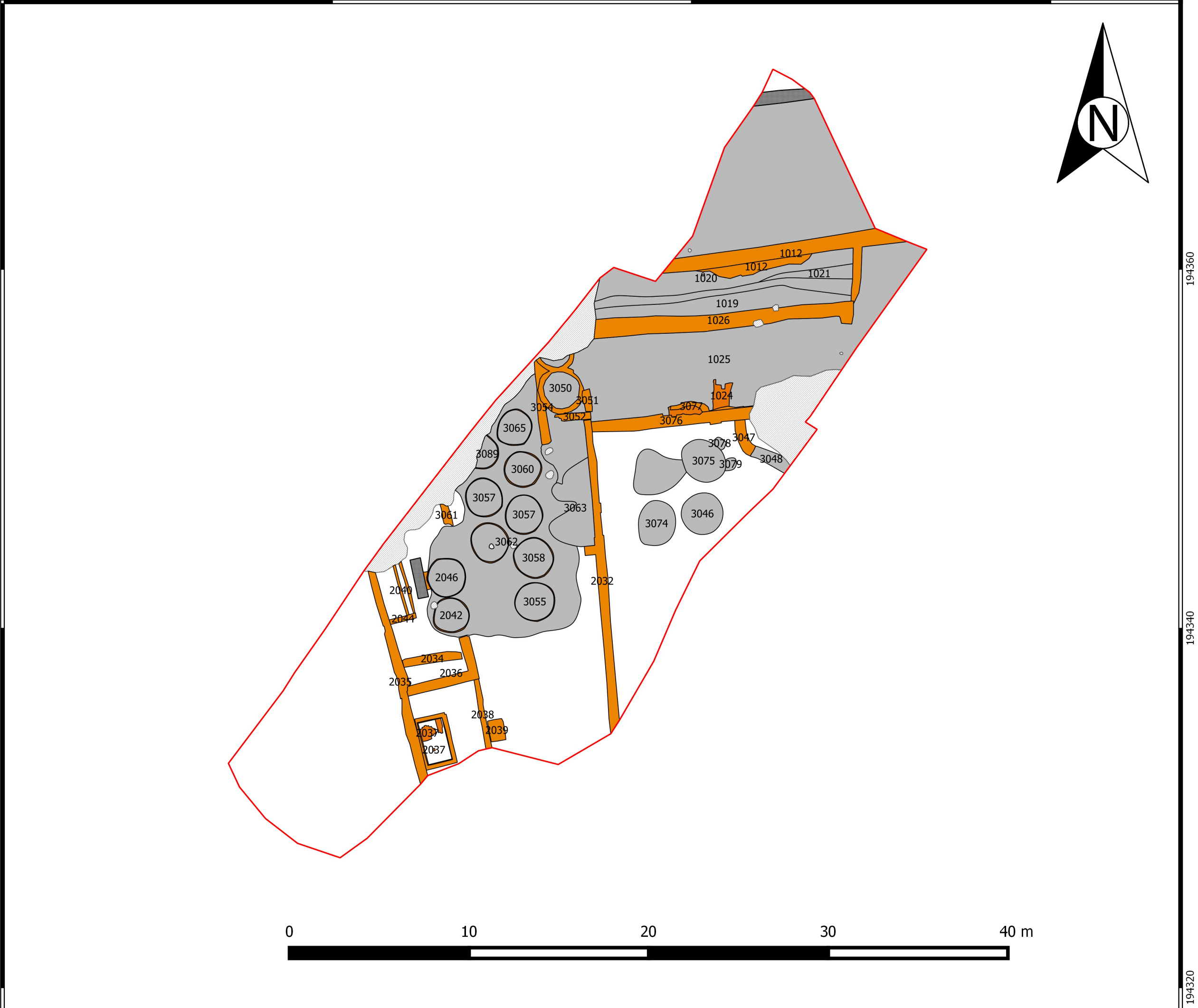
Natuursteen

Verstoring

Vloer

Hout

Laag



BAAC

ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Gent Bibliotheekstraat

Overzichtsplan vlak 3

Project nummer: 2014/446
Dossier nummer: 2014-134

Legende

Type

Grondspoor

Muur

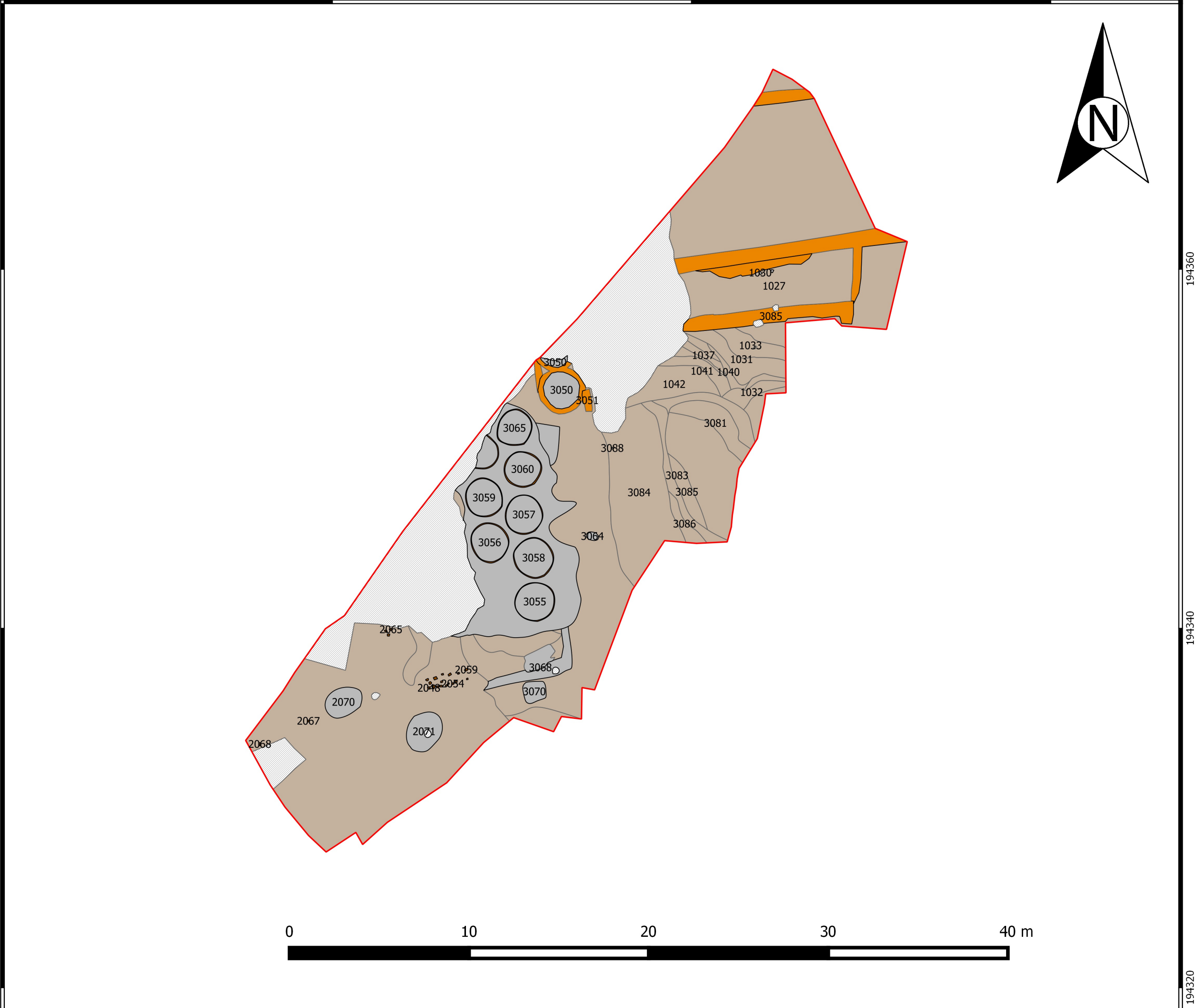
Natuursteen

Verstoring

Vloer

Hout

Laag



Bijlage 10.3.1 Metaal								
Vondst	Put	Spoor	Aantal	Materiaal	Omschrijving	Datering	Verwijzing	Literatuur
20	2	2037	1	Fe	Raamroede, gefragmenteerd. Voor glas in lood raam.	voor ca.1700	Janse 1998, 106.	Janse, H., <i>Van aaks tot zweel. Historische handgereedschappen in de Nederlandse en Vlaamse bouwwereld</i> . Zeist 1998.
24	2	2041	1	Cu/Ag	Riemtong/medaillonsluiting, achterplaat, vertint.	ca.1350-1400	In vergelijking met Ploegaert et.al 2013, 248, afb. 5-6-8-9.	Ploegaert, et.al. <i>Rotterdam Markthal. Bewoningssporen en vondsten uit de stedelijke periode (14^e -18^e eeuw); de bedijking van de bewoning op het voormalige Westnieuwland in Rotterdam</i> . Rotterdam 2013.
31	3	3063	1	Pb/Sn	plaatje, rond, dun en omgevouwen, indet.			
32	3	3052	1	Pb/Sn	Plaatje, spitse vorm met gaatje en afdruk van gewoven textiel.			
41	3	3067	1	Fe	Staafje, fragment, indet.			
54	3	3073	1	Fe	Scharnierschaar, fragment blad met aanzet arm. Vroege vorm.	ca.1375-1400	Cowgill, De Neergaard en Griffiths 2000,114, nos.370.	Cowgill, J, De Neergaard, M, Griffiths, N., <i>Knives and scabbards. Medieval finds from excavations in London: 1</i> . London 1987.
54	3	3073	1	Fe	Stillus, klein exemplaar met rond lopend.	1400-1500	Zie Nijhof en Janssen 2007, 213.	Nijhof, E. en Jansen, H.L., Huisraad. In: Jansen, H.L en Thelen, A.A.J. <i>Tekens van Leven. Opgravingen en vondsten in het Tolbrugkwartier in 's-Hertogenbosch</i> . Utrecht 2007.
57	2	2069	1	Pb/Sn	plaatje omgebogen, indet.			
77	3	3082	1	Cu/Ag	Munt, zeer slecht. Met kruis, wrs mijt.	14de		

Bijlage 10.3.2 Dierlijk bot									
Context	Vnr.	Verzamelwijze	Conservering	aantal	Diersoort	Skeletelement	Leeftijd	Bewerkt	Opmerking
WP2 VL1 aanleg	8	Met de hand	slecht	1	rund	humerus R	/	recent	
S3070	53	Met de hand	matig tot goed	5	groot	rib groot	/	/	
S3070	53	Met de hand	matig tot goed	3	midden	rib midden	/	/	
S3070	53	Met de hand	matig tot goed	1	rund	metatarsus	dist. F	snijsporen	
S3070	53	Met de hand	matig tot goed	6	vogel	/			
S3070	53	Met de hand	matig tot goed	1	varken	mandibula L	nog geen M3, P4 zichtbaar onder dp4	/	volledig gebit, vrouwelijk individu
S3070	53	Met de hand	matig tot goed	1	varken	mandibula R	nog geen M3	/	M2
S3070	53	Met de hand	matig tot goed	1	midden	scapula midden	/	gezaagd?	
S3070	53	Met de hand	matig tot goed	1	/	wervel	NF	doormidden gezaagd	
S3070	53	Met de hand	matig tot goed	2	groot	phalanges	/	/	eerste en tweede
S3070	53	Met de hand	matig tot goed	1	varken	astralagus	/	/	
S3070	53	Met de hand	matig tot goed	1	midden	pelvis	/	/	
S3070	53	Met de hand	matig tot goed	1	groot	metacarpus/tarsus	/	/	
S3070	53	Met de hand	matig tot goed	1	groot	wervel	NF	/	
S3070	53	Met de hand	matig tot goed	1	groot	wervel?	/	/	
S3070	53	Met de hand	matig tot goed	1	midden	tibia prox.	NF	/	
S3070	53	Met de hand	matig tot goed	1	midden	metacarpus prox.	NF	/	
S2045	27	Met de hand	slecht	1	midden	tarsalia/carpalia	/	/	
S2045	27	Met de hand	slecht	2	groot	rib groot	/	/	
S2045	27	Met de hand	slecht	3	/	indet	/	/	
S3057	38	Met de hand	goed	1	vogel	clavicula	/	/	
S1013	3	Met de hand	goed	1	varken	hoektand onderkaak	/	/	mannelijk individu
S3062	29	Met de hand	matig	1	/	indet	/	/	rudimentaire fibula???
S3028	13	Met de hand	goed	1	vogel	/	/	/	
S3085	81	Met de hand	matig	1	varken?	femur dist.	Fusing	snijsporen	
S3085	81	Met de hand	matig	5	groot	rib groot	/	snijsporen	
S3085	81	Met de hand	matig	1	/	cranium	/	/	
S3085	81	Met de hand	matig	1	vis	/	/	/	
S3085	81	Met de hand	matig	1	vogel	/	/	/	
S3085	81	Met de hand	matig	1	/	indet	/	knaagsporen	
S3085	81	Met de hand	matig	1	varken?	fibula?	/	snijsporen	
S3085	81	Met de hand	matig	1	midden	scapula midden	/	snijsporen	

Bijlage 10.3.2 Dierlijk bot									
Context	Vnr.	Verzamelwijze	Conservering	aantal	Diersoort	Skeletelement	Leeftijd	Bewerkt	Opmerking
S3085	81	Met de hand	matig	2	/	indet	/	/	
S3050	33	Met de hand	goed	5	rund	hoornpit	/	/	
S3050	33	Met de hand	goed	1	rund	radius/ulna	/	/	vergroeid
S3050	33	Met de hand	goed	1	rund	lumbale wervel	/	/	
S3050	34	Met de hand	goed	1	rund	hoornpit	/	/	
S3050	34	Met de hand	goed	1	rund	calcaneum	/	/	
WP2 VL3 opschonen betonpalen	91	Met de hand	goed	1	schaap/gei	pelvis	/	/	
WP2 VL3 opschonen betonpalen	91	Met de hand	goed	3	midden tot	rib midden tot groot		/	
WP2 VL3 opschonen betonpalen	91	Met de hand	goed	1	varken	femur dist.	F	/	
WP2 VL3 opschonen betonpalen	91	Met de hand	goed	1	schaap/gei	tibia dist.	F	/	
WP2 VL3 opschonen betonpalen	91	Met de hand	goed	1	schaap/gei	tibia prox.	NF	/	
WP2 VL3 opschonen betonpalen	91	Met de hand	goed	1	varken	tibia prox.	NF	/	
WP2 VL3 opschonen betonpalen	91	Met de hand	goed	1	groot	caudale wervel	/	/	
WP2 VL3 opschonen betonpalen	91	Met de hand	goed	2	/	indet	/	/	
WP2 VL3 opschonen betonpalen	91	Met de hand	goed	1	varken	mandibula	niet met zekerheid te bepalen	/	I2, C1, P2, P3, P4, M1
WP2 VL3 opschonen betonpalen	91	Met de hand	goed	1	varken	mandibula	niet met zekerheid te bepalen	/	C1, P4
WP2 VL3 opschonen betonpalen	91	Met de hand	goed	1	varken	mandibula	M3 al aanwezig	/	M3, M2, M1
WP2 VL3 opschonen betonpalen	91	Met de hand	goed	2	varken	tand	C1, I	/	hoektand mannelijk individu
WP2 VL3 opschonen betonpalen	91	Met de hand	goed	1	schaap/gei	mandibula	te bepalen (slijtage)	/	volledig
WP2 VL3 opschonen betonpalen	91	Met de hand	goed	1	schaap/gei	mandibula	M3, P4, P3, P1 aan het doorbreken	/	volledig
WP2 VL3 opschonen betonpalen	91	Met de hand	goed	1	rund	mandibula	te bepalen (slijtage)	/	volledig
S2069	55	Met de hand	goed	1				bewerkt!	priem
S2041	26	Met de hand	matig	1	/	indet	/	/	
S2042	48	Met de hand	goed	1	rund	mandibula	te bepalen (slijtage)	/	volledig
S3084	83	Met de hand	goed	1	schaap/gei	humerus dist.	F	/	
S3084	83	Met de hand	goed	1	midden	rib midden	/	/	
S3084	83	Met de hand	goed	1	varken	ulna	/	/	
S3084	83	Met de hand	goed	1	schaap/gei	radius dist.	F	/	
VL4 aanleg	95	Met de hand	goed	1	schaap/gei	mandibula	te bepalen (slijtage)	/	volledig
S3053	30	Met de hand	goed	1	varken	tand	/	/	M?
S3053	30	Met de hand	goed	1	rund	metacarpus	NF	snijsporen	
S3053	30	Met de hand	goed	1	groot	rib groot	/	/	

Bijlage 10.3.2 Dierlijk bot									
Context	Vnr.	Verzamelwijze	Conservering	aantal	Diersoort	Skeletelement	Leeftijd	Bewerkt	Opmerking
S3053	30	Met de hand	goed	1	midden	rib midden	/	/	
S3053	30	Met de hand	goed	1	rund	tibia prox.	F	/	
S3053	30	Met de hand	goed	1	/	indet	/	/	lang been
S3053	30	Met de hand	goed	1	vogel?	/	/	/	
S3079	65	Met de hand	goed	1	midden	pelvis	/	/	
S1019	87	Met de hand	matig	1	groot	rib groot	/	/	
S3082	80	Met de hand	goed	1	rund	metatarsus dist.	F	/	
S1025	72	Met de hand	matig	1	midden	rib midden	/	/	
S1025	72	Met de hand	matig	1	/	indet	/	/	lang been
S3081	79	Met de hand	goed	1	schaap/gei	pelvis	/	/	
S3081	79	Met de hand	goed	1	schaap/gei	ulna	/	/	
S1101	74	Met de hand	goed	4	midden	rib midden	/	/	
S1101	74	Met de hand	goed	1	midden	femur dist.	F	/	
S1040	82	Met de hand	goed	2	/	indet	/	/	
S1040	82	Met de hand	goed	1	groot	rib groot	/	/	
S1040	82	Met de hand	goed	1	rund	phalanx 3	/	/	
S1027	75	Met de hand	goed	3	midden	cranium	/	/	
S1027	75	Met de hand	goed	1	rund	radius dist.	F	/	
S1027	75	Met de hand	goed	1	rund	pelvis	/	/	
S3069	60	Met de hand	matig	1	rund	hoornpit	/	/	
S3069	60	Met de hand	matig	1	groot	rib groot	/	/	
S3069	60	Met de hand	matig	1	/	indet	/	/	lang been
S2069	58	Met de hand	goed	1	rund	tibia dist.	NF	/	
S2069	58	Met de hand	goed	2	groot	rib groot	/	/	
S2069	58	Met de hand	goed	1	vogel	femur	/	/	
S2069	58	Met de hand	goed	1	schaap/gei	phalanx 1	/	/	
S1032	84	Met de hand	goed	3	groot	rib groot	/	/	
S1032	84	Met de hand	goed	1	midden	rib midden	/	/	
S1032	84	Met de hand	goed	1	/	wervel?	/	/	
S1032	84	Met de hand	goed	1				bewerkt!	
S3080	73	Met de hand	goed	1	midden	rib midden	/	/	
S3080	73	Met de hand	goed	2	groot	cranium	/	/	
S3080	73	Met de hand	goed	1	groot	scapula	/	/	
S3080	73	Met de hand	goed	1	midden	fibula	/	/	
S3080	73	Met de hand	goed	1	/	indet	/	snijsporen	lang been (radius?)
S3069	M60	Gezeefd (2mm)	matig	4	vogel	/	/	/	

Bijlage 10.3.2 Dierlijk bot									
Context	Vnr.	Verzamelwijze	Conservering	aantal	Diersoort	Skeletelement	Leeftijd	Bewerkt	Opmerking
S3069	M60	Gezeefd (2mm)	matig	11	vis	wervel	/	/	

Bijlage 10.3.3 Aardewerk																	
vondstnummer	spoornummer	details	materiaal	aantal	MAE	fragment	Baksel	maakwijze	herkomst	afwerking/gl azuur	versiering	versiering details	vorm	type	begin datering	eind datering	opmerking
2	1005	Vulling	AW	1	1	rand	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur	blauwe beschildering		bord		19e	20e	
3	1013		AW	3	1	AC	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur			kom		20e		
3	1013		AW	1	1	rand	Faience	gedraaid	regionaal	tinglazuur			kamerpot		20e		
8	ten O van 2002		AW	1		oor	WIT	gedraaid	regionaal	loodglazuur							
8	ten O van 2002		AW	1		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
8	ten O van 2002		AW	3	2	rand en wand	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur			bord en tas		20e		
10	Tussen 2015 en 2016		AW	1	1	rand	PORS	gedraaid	regionaal	tinglazuur	gouden randje		tas		20e		
10	Tussen 2015 en 2016		AW	1		bodem	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur			kom?		20e		
10	Tussen 2015 en 2016		AW	8	4	Fragmenten	DELFTS	gedraaid	import	tinglazuur	blauwe beschildering		tegels				Delftse tegels
1	rond 1007, 1008, 1009		AW	1	1	bodem	WIT	gedraaid	import	loodglazuur			pot				
1	rond 1007, 1008, 1009		AW	13	6	rand, wand en bodem	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur		stempel op bodem	2x bord, 4x tas		ca 1900		Fabrication Belge , Nimy
1	rond 1007, 1008, 1009		AW	2		wand	Faience	gedraaid	regionaal	tinglazuur	blauwe beschildering						
5	1007	Bak 1C	AW	2		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
5	1007	Bak 1C	AW	4	4	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			3x voorraadpot, 1x hengselpot				
5	1007	Bak 1C	AW	1	1	rand	SG	gedraaid	import	zoutglazuur			pot		19E	20e	
9	2011		AW	6	1	rand en wand	WIT	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			kom		20e		
9	2011		BKER	1		Fragmenten	BST	gedraaid	Lokaal				dakpan?				
7	InstEEK 2010		AW	1		bodem	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur			kamerpot?		20e		
6	1007	Bak 4A	AW	27		wand	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur	blauwe beschildering						
6	1007	Bak 4A	AW	23		bodem	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur	blauwe beschildering						
6	1007	Bak 4A	AW	30		rand	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur	blauwe beschildering		borden en tassen		19E		
6	1007	Bak 4A	AW	3	2	rand	Faience	gedraaid	regionaal	tinglazuur			kamerpot en bord		19e		
6	1007	Bak 4A	AW	4	1	AC	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur	zwarte figuratieve voorstellingen	Napoleon	tas		19e		
6	1007	Bak 4A	AW	2		bodem en steel	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
4	1007	Bak 2A	AW	28		rand, wand en bodem	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur	blauwe beschildering		borden		19e		
4	1007	Bak 2A	AW	10		rand, wand en bodem	Faience	gedraaid	regionaal	tinglazuur	blauwe beschildering		kamerpotten en borden		19e		
4	1007	Bak 2A	AW	1	1	Quasi AC	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur	blauwe beschildering		wijwatervatje				
18	3015		AW	4	1	rand en wand	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur	blauwe beschildering		bord		19e		
13	3028		AW	1	1	pijpenkop	PIJP	gedraaid	import			gekroonde WS	pijp		18e	19e	
12	3015		AW	1		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
13	3028		AW	6	2	rand, wand en bodem	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur			tassen				
13	3028		AW	2		wand	WIT	gedraaid	regionaal	loodglazuur							
13	3028		AW	1		wand	PORS	gedraaid	regionaal	tinglazuur							
16	AAVL		AW	24		Fragmenten	DELFTS	gedraaid	import	tinglazuur	blauwe beschildering		Tegels				Delftse tegels
17	AAVL		AW	11	1	AC	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur	appliquées		bord		19E		Nimy
17	AAVL		AW	2	2	bodem	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur			tas en eierdop		19e	20e	
14	Boven vloer 3030		AW	10	5	rand, wand en bodem	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur	blauwe beschildering		sauskom, zalfpot, tas en borden		19e	20e	
19	3049		AW	4	3	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			pannen en kom		14e	16e	Pottenbakkersafval?, geen gebruikssporen
19	3049		AW	1	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			grape	roetsporen			
19	3049		AW	2		bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			standvlak				
19	3049		AW	1		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal								
19	3049		AW	1		wand	RRB	gedraaid	import								residueel
19	3049		AW	1		Fragmenten	BST		Lokaal	loodglazuur							
15	3022		AW	49		rand, wand en bodem	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur	blauwe beschildering	Napoleon			19e		verschillende borden en tassen
15	3022		AW	10	2	rand, wand en bodem	Faience	gedraaid	regionaal	tinglazuur			kamerpotten	k			
15	3022		AW	2		bodem	r	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			tassen				
15	3022		AW	1	1	bodem	WIT	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			vergiet				
15	3022		AW	1		Fragmenten	BST	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			tegel				
11	3022		AW	18	3	rand, wand en bodem	Faience	gedraaid	Lokaal	tinglazuur			kamerpotten				
11	3022		AW	45		rand, wand en bodem	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur	blauwe beschildering		borden, tassen en kamerpotten				Frères Boch, Médaille d'or 1847

Bijlage 10.3.3 Aardewerk																	
vondstnummer	spoornummer	details	materiaal	aantal	MAE	fragment	Baksel	maakwijze	herkomst	afwerking/glazuur	versiering	versiering details	vorm	type	begin datering	eind datering	opmerking
11	3022		AW	1		Fragmenten	BST	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			tegels				
11	3022		AW	2	2	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			voorraadpot en spaarpot		19e		
11	3022		AW	11	2	rand en wand	WIT	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			vergieten		19e		
50	2042		1 AW	17	1	rand en wand	SG	gedraaid	import	zoutglazuur		KA(N) op voorzijde	Mineraalwaterfles		19e		
50	2042		1 AW	1		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
40	3063	in coupe leerlooierskuip	AW	15	1	rand en wand	SG	gedraaid	import	zoutglazuur			voorraadpot		19e		
40	3063	in coupe leerlooierskuip	AW	1		bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur				standvlak			
21	AAVL		AW	1	1	bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			kan	standvlak			
22	AAVL		AW	1	1	bodem	SG	gedraaid	import	ijzerengobe			kan	Standring	14e		Langerwehe
23	AAVL		AW	2		wand	SG	gedraaid	import	zoutglazuur							Raeren
24	AAVL		AW	1		hals	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
48	3062	laag rond kuip 2042	AW	1		bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			kom?	standvinnen	LME		
48	3062	laag rond kuip 2043	AW	2	2	hals en bodem	SG	gedraaid	import	vliegsglazuur			kannen				Siegburg
44	3058		AW	1		Fragmenten	DELFTS	gedraaid	import	tinglazuur	blauwe beschildering		tegels				
44	3058		AW	2		wand	SG	gedraaid	import	zoutglazuur		stempels op voorzijde, FACH, daaronder P	Mineraalwaterfles		19e		Raeren
22	binnen 2040		AW	1		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
29	3062		AW	2	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			steelgrape		15e	16e	
29	3062		AW	1		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
26	2041	Profiel C	AW	1		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
26	2041	Profiel C	AW	1	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			pan		14e		
26	2041	Profiel C	AW	1		wand	SG	gedraaid	import	ijzerengobe					14e		Langerwehe
49	laag onder 2042		AW	1		oor	SG	gedraaid	import	zoutglazuur			kan/beker?		15e	18e	Raeren
37	3064		1 AW	2	1	wand en bodem	GRUJS	gedraaid	Lokaal				kan		13e	15e	
37	3064		1 AW	1		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur					13e	15e	
27	2045	Profiel C	AW	2	2	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			kom en kom?		14e	15e	
27	2045	Profiel C	AW	2	2	bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
27	2045	Profiel C	AW	11		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
27	2045	Profiel C	AW	1	1	rand	GRUJS	gedraaid	Lokaal				teil		14e?		
27	2045	Profiel C	AW	1		oor	GRUJS	gedraaid	Lokaal								
27	2045	Profiel C	AW	1	1	bodem	GRUJS	gedraaid	Lokaal				kan				
27	2045	Profiel C	AW	2		wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal								
27	2045	Profiel C	AW	2		wand	SG	gedraaid	import	zoutglazuur	radstempels		kan		14e		Raeren
27	2045	Profiel C	AW	1	1	rand	SG	gedraaid	import	vliegsglazuur			kan		14e	15e	Siegburg
27	2045	Profiel C	AW	1		wand	SG	gedraaid	import	vliegsglazuur	appliquées	Madonna met kind	kan		14e	15e	Siegburg
47	3066		AW	2		wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal								
47	3066		AW	1		wand	SG	gedraaid	import	ijzerengobe					14e		Langerwehe
47	3066		AW	1		Fragmenten	BST	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			tegels				
34	3050		2 AW	2	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			kom		19e		
34	3050		2 AW	1		wand	SG	gedraaid	import	zoutglazuur							Raeren
34	3050		2 AW	1	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			grape		14e	15e	
34	3050		2 AW	2	1	rand en bodem	DOORNIKS	gedraaid	import	loodglazuur			grape		16e	18e	
41	3067		2 AW	1	1	compleet	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			deksel		18e	19E	
52	3071		AW	1	1	bodem	GRUJS	gedraaid	Lokaal				kom	standvin	14e	15e	
23	2041		AW	3	2	bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			voorraadpot en kan?	standring en standvin	14e	16e	
23	2041		AW	5	1	rand en wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur	slibversiering	appliquées id vorm van bloemmotieven	grape		14e	16e	

Bijlage 10.3.3 Aardewerk																	
vondstnummer	spoornummer	details	materiaal	aantal	MAE	fragment	Baksel	maakwijze	herkomst	afwerking/glazuur	versiering	versiering details	vorm	type	begin datering	eind datering	opmerking
39	3063	coupe 3055 tem 3060	AW	2	1	hals	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			kan				
39	3063	coupe 3055 tem 3060	AW	2	2	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			pan en kom		14e		
39	3063	coupe 3055 tem 3060	AW	2	2	bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur				standing en standvin	14e		
39	3063	coupe 3055 tem 3060	AW	2	2	bodem	SG	gedraaid	import	ijzerengobe			kannen				Langerwehe
39	3063	coupe 3055 tem 3060	AW	2		wand	SG	gedraaid	import	zoutglazuur			kan?				Raeren
39	3063	coupe 3055 tem 3060	AW	1		wand	SG	gedraaid	import	vliegsglazuur							Siegburg
33	3050		AW	3		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
33	3050		AW	2	2	oor	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
33	3050		AW	6	3	bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			grape, kom en kruik?	standing, standvin en pootjes	15e	16e	
33	3050		AW	6	4	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			grape, bloempot, kom en kamerpot		15e	16e	
35	3065	1 en 2	AW	14	1	rand, wand en bodem	SG	gedraaid	import	zoutglazuur			voorraadpot		19e		mogelijk zelfde pot als in spoor 3063
35	3065	1 en 2	AW	2		wand	SG	gedraaid	import	zoutglazuur	blauwe beschildering						Keulen
35	3065	1 en 2	AW	4	1	AC	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			schaal		19e		
35	3065	1 en 2	AW	1	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal				bloempot		19e		
35	3065	1 en 2	AW	1	1	rand	Faience	gedraaid	regionaal	tinglazuur	blauwe beschildering		bord		19e		
30	3063		AW	9		wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal								
30	3063		AW	10	1	rand en wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal				teil		14e		pottenbakkersafval?
30	3063		AW	1	1	bodem	GRUJS	gedraaid	Lokaal				kan		14e		gebruikssporen
30	3063		AW	3		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							misbakfels
30	3063		AW	2		wand	HVS	gedraaid	Lokaal	loodglazuur	slibversiering		kannen		14e		
30	3063		AW	9		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
30	3063		AW	3	3	bodem	r	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			vetvanger en kookkannen?	standvlak en standvinnen	14e		Pottenbakkersafval?
30	3063		AW	3	2	rand en oor	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			grapeen pan		14e		Pottenbakkersafval?
30	3063		AW	1	1	rand	PSG	gedraaid	import	ijzerengobe			kan		13e		
30	3063		AW	1	1	rand	BSG	gedraaid	import	ijzerengobe	radstempels		kan		Lt 13e	VR 14e	Langerwehe
30	3063		AW	1		hals	BSG	gedraaid	import						Lt 13e	VR 14e	Siegburg
30	3063		AW	2	1	hals	SG	gedraaid	import	vliegsglazuur			kan		14e		Siegburg
30	3063		AW	3	1	rand	SG	gedraaid	import	zoutglazuur			kan		14e		Raeren
30	3063		AW	2		wand	SG	gedraaid	import	ijzerengobe							Langerwehe
30	3063		AW	1	1	bodem	SG	gedraaid	import	zoutglazuur			kan	standing	14e	15e	Raeren
30	3063		AW	1		wand	SG	gedraaid	import	zoutglazuur							Raeren
53	3070	en laag onder spoor	AW	12		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
53	3070	en laag onder spoor	AW	2	2	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			grape		14e		
53	3070	en laag onder spoor	AW	6	2	AC	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			pannen				
53	3070	en laag onder spoor	AW	9	1	rand, wand en oor	ROOD	f	Lokaal	loodglazuur			kruik		14e		

Bijlage 10.3.3 Aardewerk																	
vondstnummer	spoornummer	details	materiaal	aantal	MAE	fragment	Baksel	maakwijze	herkomst	afwerking/glazuur	versiering	versiering details	vorm	type	begin datering	eind datering	opmerking
53	3070	en laag onder spoor	AW	5		bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur				standvinnen en lensbodem			
53	3070	en laag onder spoor	AW	1		oor	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
53	3070	en laag onder spoor	AW	2		Fragmenten	BST	gedraaid	Lokaal				tegels				
53	3070	en laag onder spoor	AW	1	1	rand	GRIJS	gedraaid	Lokaal				teel		14e		
53	3070	en laag onder spoor	AW	2		hals	GRIJS	gedraaid	Lokaal								
53	3070	en laag onder spoor	AW	5	3	bodem	GRIJS	gedraaid	Lokaal					standvlak en lensbodems			
53	3070	en laag onder spoor	AW	21		wand	GRIJS	gedraaid	Lokaal								
53	3070	en laag onder spoor	AW	4		wand	SG	gedraaid	import	ijzerengobe							Langerwehe
53	3070	en laag onder spoor	AW	1	1	rand	SG	gedraaid	import	ijzerengobe			kan				Langerwehe
53	3070	en laag onder spoor	AW	1	1	bodem	SG	gedraaid	import	ijzerengobe			kan	Standring			Langerwehe
51	3072	in coupe 3069		13	1	Quasi AC	GRIJS	gedraaid	Lokaal				kan		14e		
51	3072	in coupe 3069		1		wand	GRIJS	gedraaid	Lokaal								
51	3072	in coupe 3069		2	1	rand en hals	GRIJS	gedraaid	Lokaal				vuurklok		14e		
51	3072	in coupe 3069		1		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
51	3072	in coupe 3069		2	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			grape		14e		pottenbakkersafval
51	3072	in coupe 3069		1		wand	PSG	gedraaid	import	ijzerengobe					13e		
51	3072	in coupe 3069		1	1	bodem	SG	gedraaid	import	vliegsglazuur			beker		14e		Siegburg
51	3072	in coupe 3069		3		wand	SG	gedraaid	import	zoutglazuur							Raeren?
94	Profiel O		5 AW	2	2	rand	GRIJS	gedraaid	Lokaal				teel en kan		14e		
84	1032		AW	1	1	rand	GRIJS	gedraaid	Lokaal				kogelpot		13e		
84	1032		AW	3		wand	GRIJS	gedraaid	Lokaal								
84	1032		AW	1		Fragmenten	BST	tegels	Lokaal								
84	1032		AW	1		rand	IW	gedraaid	Lokaal	tinglazuur			tegels		20e		intrusief
92	Profiel M		7 AW	1	1	rand en steel	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			pan		13e	14e	
92	Profiel M		7 AW	2		wand	GRIJS	gedraaid	Lokaal								
92	Profiel M		7 AW	1		wand	GRIJS	gedraaid	Lokaal		reliefband met vingerindrukken		kan		14e		
92	Profiel M		7 AW	1	1	bodem	GRIJS	gedraaid	Lokaal					lensbodem	14e		
92	Profiel M		7 AW	1		wand	SG	gedraaid	import	ijzerengobe							Langerwehe
88	1025		AW	4	1	bodem en wand	SG	gedraaid	import	ijzerengobe			kan		14e		Langerwehe
88	1025		AW	1	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			bord		14e		
88	1025		AW	1	1	AC	GRIJS	gedraaid	Lokaal				beker	standvlak	14e		
85	schoonmaken profiel I		AW	4	1	rand en bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			pan		14e		
85	schoonmaken profiel I		AW	2	2	oor	GRIJS	gedraaid	Lokaal				kannen				
85	schoonmaken profiel I		AW	3	2	bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur				lensbodem en standvin			
85	schoonmaken profiel I		AW	1		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							misbaksel, glazuur op breukvlakken
83	3084		AW	1		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
83	3084		AW	2	2	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			pan en grape		14e		amper gebruikt

Bijlage 10.3.3 Aardewerk																	
vondstnummer	spoornummer	details	materiaal	aantal	MAE	fragment	Baksel	maakwijze	herkomst	afwerking/gl azuur	versiering	versiering details	vorm	type	begin datering	eind datering	opmerking
83	3084		AW	3	1	bodem en wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			kom	standvinnen	14e		
83	3084		AW	1		bodem	SG	gedraaid	import	ijzerengobe			kan		14e		Langerwehe
83	3084		AW	1	1	rand	GRUJS	gedraaid	Lokaal				kom		14e		
83	3084		AW	1		wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal								
83	3084		AW	2		Fragmenten	BST	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			tegels				
89	1019		AW	16		wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal								geen gebruikssporen, pottenbakkersafval?
89	1019		AW	12		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							geen gebruikssporen, pottenbakkersafval, glazuur op breukvlak
89	1019		AW	1		oor	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			grape	haakoor	14e		
91	bij opschaven betonpalen		AW	4		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
91	bij opschaven betonpalen		AW	1	1	bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			kan?	standvlak			
91	bij opschaven betonpalen		AW	2		wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal								deels oxiderend gebakken, msibaksels
91	bij opschaven betonpalen		AW	1		wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal								
91	bij opschaven betonpalen		AW	3	2	oor	GRUJS	gedraaid	Lokaal				kannen		14e		pottenbakkersafval
91	bij opschaven betonpalen		AW	1		wa	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur	slibversiering		kan		14e		
91	bij opschaven betonpalen		AW	1	1	rand en steel	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			pan		14e		
91	bij opschaven betonpalen		AW	1	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			pan		14e		niet gebruikt, aangekit silicazand, pottenbakkersafval
91	bij opschaven betonpalen		AW	1		steel	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			pan		14e		niet gebruikt, pottenbakkersafval?
91	bij opschaven betonpalen		AW	1	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			schaal		19e		
91	bij opschaven betonpalen		AW	1	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			vetvanger		14e		Misbaksel
91	bij opschaven betonpalen		AW	2	2	bodem	SG	gedraaid	import	ijzerengobe			kannen?		14e		Langerwehe
91	bij opschaven betonpalen		AW	2		wand	SG	gedraaid	import	ijzerengobe	radstempels				14e		Langerwehe
95	AAVL 4		AW	1		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
95	AAVL 4		AW	1		wand	HVS	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
95	AAVL 4		AW	3	2	bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			kannen		14e		
95	AAVL 4		AW	2	2	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur	sliblaag		bord en kom		14e		
95	AAVL 4		AW	2		wand	SG	gedraaid	import	ijzerengobe							Langerwehe
95	AAVL 4		AW	2	2	Fragmenten	BST	gedraaid	Lokaal	loodglazuur	ingekrast kruismotief		Tegel en dakpan		14e		
95	AAVL 4		AW	2	2	rand	GRUJS	gedraaid	Lokaal				teil en pan		14e		
95	AAVL 4		AW	2	1	rand en wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal				vuurklok		14e		komvormig type
95	AAVL 4		AW	1		wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal								
95	AAVL 4		AW	3	3	oor	GRUJS	gedraaid	Lokaal								

Bijlage 10.3.3 Aardewerk																	
vondstnummer	spoornummer	details	materiaal	aantal	MAE	fragment	Baksel	maakwijze	herkomst	afwerking/glazuur	versiering	versiering details	vorm	type	begin datering	eind datering	opmerking
61	AAVL wp3, v3		AW	1	1	bodem	GRUJS	gedraaid	Lokaal				kan		13e	14e	sterk afgesleten standvinnen
61	AAVL wp3, v3		AW	1	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal				grape		14e		niet gebruikt, pottenbakkersafval
61	AAVL wp3, v3		AW	1	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal				schaal		19e		
64	3049		AW	1	1	bodem	SG	gedraaid	import	zoutglazuur			kamerpot?		18e	19e	
64	3049		AW	1		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
64	3049		AW	1	1	bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			kookkan	standvin	14e		
65	3079		AW	1		wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal								
65	3079		AW	2		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			pannen				
76	3086		AW	2	1	rand en bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur	groeflijnen		vetvanger		14e		geen gebruikssporen, pottenbakkersafval?
76	3086		AW	1		Fragmenten	BST	gedraaid	Lokaal								
74	1101		AW	1	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			pan		14e		
74	1101		AW	1		wand	SG	gedraaid	import	ijzerengobe							Langerwehe
74	1101		AW	8	1	wand en bodem	BSG	gedraaid	import	ijzerengobe			kan		LT 13e	VR 14e	Langerwehe
74	1101		AW	4	1	hals	BSG	gedraaid	import	vliegsglazuur			kan		LT 13e	VR 14e	Siegburg
80	3082		AW	2		wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal								
80	3082		AW	1	1	rand	GRUJS	gedraaid	Lokaal				kogelpot		13e		
80	3082		AW	1	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			bord		14e		
80	3082		AW	1		wand	RRB	gedraaid	import						12e		residueel
60	3069		AW	1	1	rand	GRUJS	gedraaid	Lokaal		Kerbschnitt		vuurklok		13e		Komvormig type
60	3069		AW	1	1	rand	GRUJS	gedraaid	Lokaal				vuurklok		13e	14e	Komvormig type
79	3081		AW	1		wand	RRB	gedraaid	import		rode verf				12e		
63	AAVL WP 2 VL3		AW	1		bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur	sliblijnen		bord		14e		
63	AAVL WP 2 VL3		AW	1		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur	sliblijnen		kan		14e		
63	AAVL WP 2 VL3		AW	2	2	rand en oor	SG	gedraaid	import	ijzerengobe			kannen		14e		Langerwehe
63	AAVL WP 2 VL3		AW	1		wand	SG	gedraaid	import	ijzerengobe	radstempels		kan		14e		Langerwehe
73	3080		AW	3	2	rand en wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal				voorraadpot en kom		14e		slijtagesporen aan binnenzijde randen
73	3080		AW	1	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			kom		14e		
73	3080		AW	1		Fragmenten	BST	gedraaid	Lokaal				dakpan				
75	1027		AW	7		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							geen gebruikssporen, pottenbakkersafval
75	1027		AW	1	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			grape		14e		geen gebruikssporen, pottenbakkersafval
75	1027		AW	1	1	steel	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			pan				Gebruikssporen, beroeting
75	1027		AW	3	3	bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			grape, kruik en kom?	standing, lensbodem en pootje	14e		geen gebruikssporen, pottenbakkersafval
75	1027		AW	4	1	Quasi AC	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			kom		14e		geen gebruikssporen, pottenbakkersafval

Bijlage 10.3.3 Aardewerk																	
vondstnummer	spoornummer	details	materiaal	aantal	MAE	fragment	Baksel	maakwijze	herkomst	afwerking/gl azuur	versiering	versiering details	vorm	type	begin datering	eind datering	opmerking
75	1027		AW	1	1	Quasi AC	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			olielamp		14e		geen gebruikssporen, pottenbakkersafval
75	1027		AW	2		Fragmenten	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur	reliefband met vingerindrukken		dakpan en nokpan				
75	1027		AW	3	1	bodem en wand	SG	gedraaid	import	ijzerengobe			beker		14		Langerwehe
75	1027		AW	1		wand	SG	gedraaid	import	ijzerengobe							Langerwehe
62	3075		AW	22	1	AC	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur			bord		19e		
62	3075		AW	2		wand	IW	gedraaid	regionaal	tinglazuur					20e		
78	1033		AW	1		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							geen gebruikssporen, pottenbakkersafval?
71	1024		AW	1	1	rand	GRUJS	gedraaid	Lokaal				grape		14e		geen gebruikssporen, pottenbakkersafval
72	1025		AW	1	1	bodem	HVS	gedraaid	Lokaal	loodglazuur	sliblaag		kan	standing	13e		
81	3085		AW	2		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
81	3085		AW	1		wand	HVS	gedraaid	Lokaal	loodglazuur	sliblijn		kan		14e		
81	3085		AW	1		oor	GRUJS	gedraaid	Lokaal								
81	3085		AW	2		wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal								
81	3085		AW	1	1	bodem	GRUJS	gedraaid	Lokaal				kan	standvlak			
81	3085		AW	3		wand	SG	gedraaid	import	ijzerengobe							Langerwehe
81	3085		AW	1	1	bodem	SG	gedraaid	import	ijzerengobe			kan		14e		Langerwehe
81	3085		AW	1	1	bodem	BSG	gedraaid	import	vliegasglazuur			kan		Lt 13e	Vr 14e	Siegburg
82	1040 en 1036		AW	1		wand	BSG	gedraaid	import	ijzerengobe	radstempels		kan		Lt 13e	Vr 14e	
82	1040 en 1036		AW	1		wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal								
82	1040 en 1036		AW	9	1	AC	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			pan		14e		
82	1040 en 1036		AW	7	1	AC	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			vetvanger				
58	2069		AW	5		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							
58	2069		AW	6	4	bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur				standvinnen en lensbodems			
58	2069		AW	8	8	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			3x pan, 1x grape, 1x deksel, 2x kom, 1x bord		14e		
58	2069		AW	1		wand	SG	gedraaid	import	vliegasglazuur			kan		14e		Siegburg
58	2069		AW	1	1	oor	SG	gedraaid	import	vliegasglazuur							Siegburg
58	2069		AW	7		wand	SG	gedraaid	import	ijzerengobe							Langerwehe
58	2069		AW	2	2	bodem	SG	gedraaid	import	ijzerengobe			kannen	Standing			Langerwehe
58	2069		AW	1	1	oor	SG	gedraaid	import	ijzerengobe			beker				Langerwehe
58	2069		AW	1	1	rand	SG	gedraaid	import	ijzerengobe	radstempels op rand		kan		14e		Langerwehe
58	2069		AW	1	1	rand	GRUJS	gedraaid	Lokaal				kom		14e		
58	2069		AW	1		wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal								
58	2069		AW	1	1	oor	GRUJS	gedraaid	Lokaal		vingerindrukken op oor		kruik		2e helft 14e		

Bijlage 10.3.3 Aardewerk																	
vondstnummer	spoornummer	details	materiaal	aantal	MAE	fragment	Baksel	maakwijze	herkomst	afwerking/glazuur	versiering	versiering details	vorm	type	begin datering	eind datering	opmerking
58	2069		AW	1	1	koepel	GRUJS	gedraaid	Lokaal		vingerindrukken op overgang koepel		vuurklok		14e		
86	WP1 VL3 aanleg	AW concentratie	AW	61		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							pottenbakkersafval
86	WP1 VL3 aanleg	AW concentratie	AW	9		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal								pottenbakkersafval
86	WP1 VL3 aanleg	AW concentratie	AW	7	1	rand en steel	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			pan		14e		pottenbakkersafval
86	WP1 VL3 aanleg	AW concentratie	AW	13	1	rand, wand, bodem en oor	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			kruik		14e		pottenbakkersafval
86	WP1 VL3 aanleg	AW concentratie	AW	1	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			grape	haakoor	14e		pottenbakkersafval
86	WP1 VL3 aanleg	AW concentratie	AW	8	1	rand, wand en oor	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			grape	haakoor	14e		pottenbakkersafval
86	WP1 VL3 aanleg	AW concentratie	AW	1	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			vetvanger				pottenbakkersafval
86	WP1 VL3 aanleg	AW concentratie	AW	1	1	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			kruik				pottenbakkersafval
86	WP1 VL3 aanleg	AW concentratie	AW	24		wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal								pottenbakkersafval
86	WP1 VL3 aanleg	AW concentratie	AW	1	1	rand	GRUJS	gedraaid	Lokaal				kruik		14e		pottenbakkersafval
86	WP1 VL3 aanleg	AW concentratie	AW	8	1	AC	GRUJS	gedraaid	Lokaal				kom	standvinnen	14e		pottenbakkersafval
87	AW concentratie boven 1024		AW	31		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							pottenbakkersafval
87	AW concentratie boven 1024		AW	24		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal								pottenbakkersafval
87	AW concentratie boven 1024		AW	8	6	bodem	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur				standvlak, standvinnen, standing			pottenbakkersafval
87	AW concentratie boven 1024		AW	5		hals	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur							pottenbakkersafval
87	AW concentratie boven 1024		AW	2	1	oor	ROOD		Lokaal	loodglazuur			kruik				pottenbakkersafval
87	AW concentratie boven 1024		AW	13	9	rand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur			2x kruik, 3x grape, 2x kom, 1x papkom? 1x teil,		14e		pottenbakkersafval
87	AW concentratie boven 1024		AW	1		wand	ROOD	gedraaid	Lokaal	loodglazuur	sliblijne						pottenbakkersafval
87	AW concentratie boven 1024		AW	39		wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal								pottenbakkersafval
87	AW concentratie boven 1024		AW	4		wand	GRUJS	gedraaid	Lokaal		Kerbschnitt						pottenbakkersafval
87	AW concentratie boven 1024		AW	4	4	bodem	GRUJS	gedraaid	Lokaal					standvinnen			pottenbakkersafval
87	AW concentratie boven 1024		AW	3	2	oor	GRUJS	gedraaid	Lokaal				kruiken				pottenbakkersafval
87	AW concentratie boven 1024		AW	2		hals	GRUJS	gedraaid	Lokaal								pottenbakkersafval
87	AW concentratie boven 1024		AW	6	4	rand	GRUJS	gedraaid	Lokaal				Kookkan, Voorraadpot 2x kruik				pottenbakkersafval
87	AW concentratie boven 1024		AW	5	1	rand en hals	GRUJS	gedraaid	Lokaal				kruik		14e		pottenbakkersafval

Analyse van de palynologische resten van de site Gent-Bibliotheekstraat, België.

Yvonne F. van Amerongen

Rapport EARTH 2016-011

Opdrachtgever All-Archeo bvba, project 2014/446

© 2016 www.earth-arch.eu

Introductie¹

Een nieuwbouwproject aan de Bibliotheekstraat te Gent was de aanleiding voor archeologisch onderzoek op deze locatie. De aanleg van een appartementencomplex en ondergrondse parkeergarage door Urban Link Group betekende namelijk een ernstige bedreiging voor een groot deel van het bodemarchief. BAAC Vlaanderen heeft de opgraving uitgevoerd, waarbij een oppervlak van 845m² is blootgelegd. Tijdens dit onderzoek zijn sporen aangetroffen daterend tot de 13^e tot de 20^e eeuw. Naar aanleiding van de waardering² is EARTH Integrated Archaeology de opdracht gegeven om één van de oorspronkelijke twee pollenpreparaten verder te analyseren. Het te analyseren monster is afkomstig uit de onderste laag van een profiel in het noorden van het onderzochte terrein.

Onderzoeksvragen

Op basis van het materiaal zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *‘Hoe zag het landschap er uit op de locatie van Gent – Bibliotheekstraat?’*
- *‘Wat kan er gezegd worden over menselijke invloed op de omgeving van de vindplaats en de beschikbare cultuurgewassen?’*
- *‘Wat kan er op basis van de palynologische resten gezegd worden over de mogelijke landwinning die vermoedelijk plaatsvond vanaf 1213 n. Chr. op de locatie van Gent – Bibliotheekstraat?’³*

Materiaal

Er is, zoals aangegeven, één van de twee monsters van de site Gent – Bibliotheekstraat geanalyseerd (Tabel 1). Het gaat hierbij om een monster van het onderste pakket (laag 34; Figuur 1) van profiel N in het noorden van de het onderzochte terrein. In dit profiel kon een horizontale afzetting worden waargenomen, onder vermoedelijke aanplempingslagen die deel uitmaken van een landwinningsfase. Laag 34 is de onderste van twee dikke donkere en heterogene pakketten die werden gescheiden door een dun riet/takkenlaagje. Deze lagen worden geïnterpreteerd als een mogelijk stabilisatiepakket of –laag voorafgaand aan de veronderstelde landwinningsfase die in de 13^e eeuw zou hebben plaatsgevonden⁴.

Tabel 1. Overzicht van het onderzochte monster met laag, omschrijving van het spoor, type analyse (categorie) en bemonsterd volume.

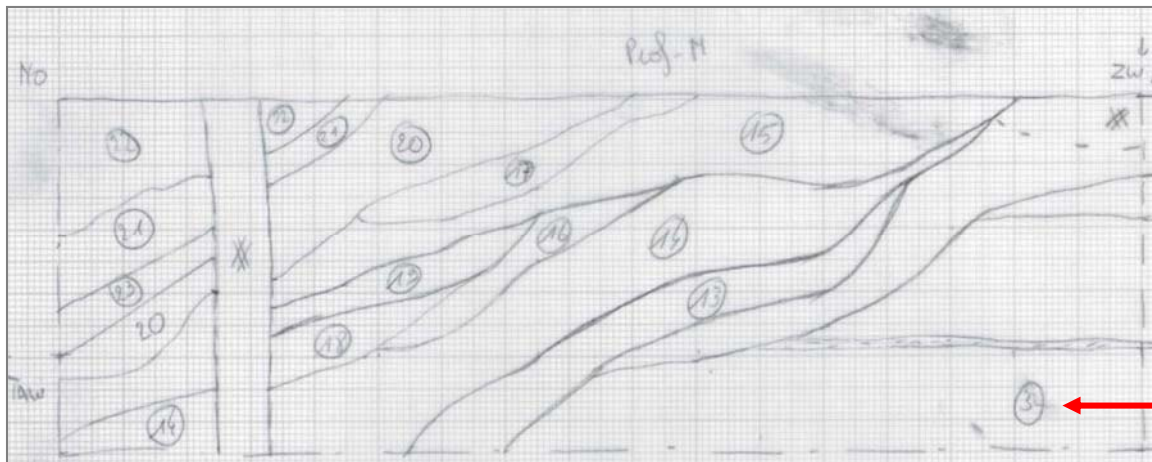
Monster	Laag	Omschrijving	Categorie	Volume
M84	34	stabilisatielaag?	palynologisch	1 cm ³

¹ Informatie uit: Vanoverbeke 2014

² van Amerongen 2016 (EARTH rapport 2016-002)

³ Afgeleid uit: Vanoverbeke 2014, 9

⁴ Vanoverbeke 2014, 7



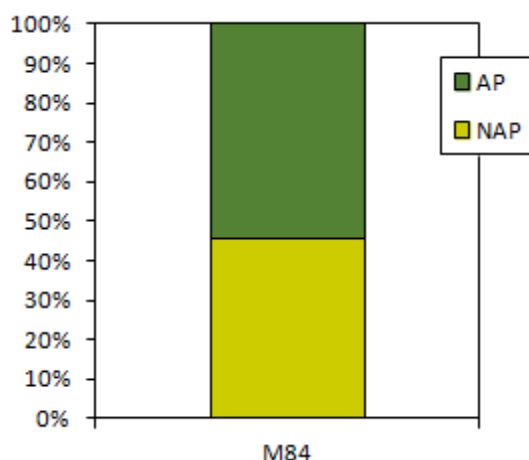
Figuur 1. Locatie van de bemonsterde laag 34 (zie rode pijl) van profiel N. Deze laag representeert vermoedelijk de fase voordat landwinning plaatsvindt op deze locatie (uit: Vanoverbeke, 8, Fig 5).

Methode

Voor het palynologisch onderzoek werd door mevrouw M. Hagen aan het Laboratorium Sedimentanalyse van de Vrije Universiteit Amsterdam een monster van 1 cm³ van MPO6 geprepareerd volgens een standaard pollenbereiding. Vervolgens zijn de preparaten met behulp van een doorvallend-lichtmicroscop met een vergroting van 400x-1000x geanalyseerd waarbij de pollenkorrels⁵ zijn gedetermineerd en geteld. Het pollenpreparaat is geheel geanalyseerd en er is een totaalpollensom van 230 pollen bereikt. In de pollensom werden alle pollentypen opgenomen behalve die van moeras-, oever- en waterplanten. De relatieve bijdragen (percentages) van de verschillende pollentypen en andere microfossielen zijn berekend over de pollensom. Vervolgens werden de taxa ingedeeld in groepen op basis van vegetatie-/milieutype⁶.

Resultaten en discussie

De resultaten van de palynologische analyse (Figuur 3) zal hier eerst globaal worden beschreven, gevolgd door de behandeling van de onderzoeksvragen.



Figuur 2. Hoofddiagram pollenmonster M84. In groen: percentage "arboreaal pollen" (AP; bomen); in geel: percentage "non-arboreaal pollen" (NAP; heide, cultuurgewassen en kruiden); samen vormen deze groepen de totale pollensom.

M84: stabilisatielaag?

De onderzochte laag 34 van profiel N bevatte vrij veel boompollen (AP, 54,4%; Figuur 2). Het aanwezige boompollen bestaat met name uit els (*Alnus*; 20,2%), gevolgd door hazelaar (*Corylus avellana*; 16,2%), eik (*Quercus*; 7,9%), den (*Pinus*; 5,3%), beuk (*Fagus*; 2,6%), berk (*Betula*; 2,2%) en iep (*Ulmus*; 0,4%) (Figuur 3).

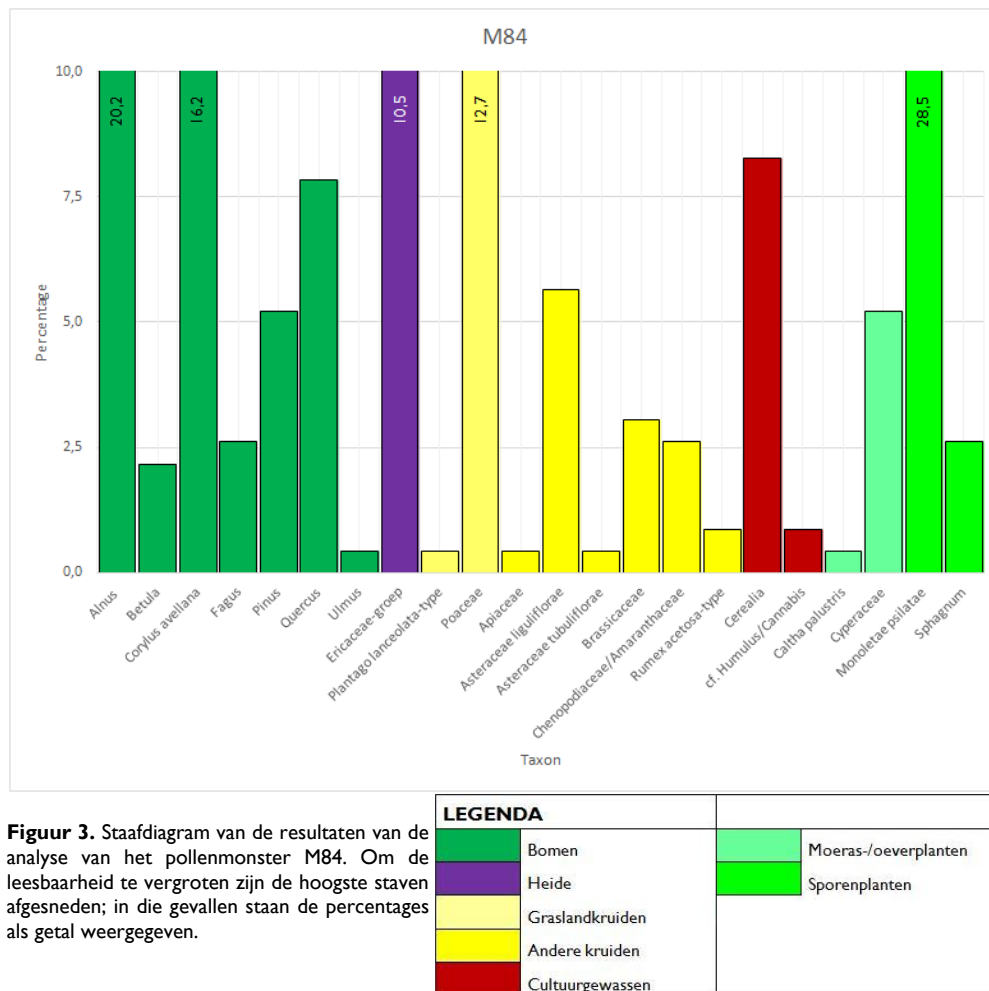
Van het niet-boompollen (NAP, 77,8%; Figuur 2) in M84 vallen vooral de hoge percentages van pollen van heide (*Ericaceae*; 10,5%) en grassen (*Poaceae*; 12,7%) op,

⁵ Volgens: Beug 2004

⁶ Tamis et al. 2004

gevolgd door de lintbloemigen (Asteraceae liguliflorae; 5,7%) en in mindere mate de kruisbloemigen (Brassicaceae; 3,1%) en de amaranten (Chenopodiaceae/Amaranthaceae; 2,6%). De cultuurgewassen uit M84 zijn relatief goed vertegenwoordigd door de pollenkorrels van graan (Cerealia; 8,3%). Helaas kon dit graan niet verder op naam worden gebracht. Een andere soort in M84 die mogelijk gerelateerd kan worden aan de aanwezigheid van mensen is het pollen van hop/hennep, al zijn deze taxa zijn niet met volledige zekerheid vastgesteld (cf. *Humulus/Cannabis*; 0,9%).

Overige resten in M84 zijn met name het opvallend hoge percentage sporen van varens (*Monoletae psilatae*; 28,5%) en het pollen van de cypergrassen (Cyperaceae; 5,3%).



Figuur 3. Staafdiagram van de resultaten van de analyse van het pollenmonster M84. Om de leesbaarheid te vergroten zijn de hoogste staven afgesneden; in die gevallen staan de percentages als getal weergegeven.

Beantwoording van de onderzoeksvragen per thema

Landschap en landschapsgebruik

Het aanwezige boompollen is in de meerderheid in M84, wat duidt op een beboste omgeving. Els is met name goed vertegenwoordigd in het boompollen, maar dit is niet verwonderlijk aangezien els meestal in pollendiagrammen domineert door zijn hoge pollenproductie en goed herkenbare pollen. Echter, dit in acht nemende is het wel mogelijk om een inschatting te maken van de aanwezigheid van els in de omgeving van een context. Hiervoor kunnen verschillende drempelwaarden worden aangehouden⁷, waarbij waardes van minder

⁷ Douda et al. 2014

dan 0,5% duiden op afwezigheid, waardes van 0,5-2,5% op aanvoer van verderaf of regionaal sporadisch voorkomen, waardes van 2,5-10,0% op de aanwezigheid van els in de regio en waardes van meer dan 10% op het lokaal voorkomen van els op de site^{8,9,10}. Met een pollenpercentage van ruim 20% van els in M84 kan dus verondersteld worden dat els een belangrijk onderdeel van de omgeving vormde, bijvoorbeeld in de vorm van een elzenbroekbos. Dit is in goede overeenstemming met het vermoeden dat de onderzoekslocatie zich in de 13^e eeuw in een moerassig gebied bevond¹¹. Els zal langs de aanwezige waterlopen kunnen hebben gegroeid. Ook de combinatie van een relatief hoog aandeel pollen van struikhei en sporen van veenmos en varens in M84 duiden op overwegend natte condities in de omgeving.

Er is ook pollen van andere boomsoorten in M84 aangetroffen, zoals van hazelaar, eik, berk, beuk en iep, welke ook in de omgeving van de site zullen hebben gegroeid, al groeien deze bomen doorgaans op minder natte ondergronden dan els. Het landschap rond Gent zal dus niet uitsluitend nat zijn geweest, maar ook drogere gebieden hebben gekend. Het aanwezige pollen van den hoeft niet lokale of zelfs regionale aanwezigheid van deze boom aan te geven, aangezien het pollen zich honderden kilometers kan verspreiden¹². Het is echter niet ondenkbaar dat deze boomsoort in deze periode rond Gent zal hebben gegroeid.

Naast het voorkomen van bomen en veen/heide is ook indirect menselijke invloed af te leiden uit M84. Onder andere het relatief hoge percentage pollen van grassen en lintbloemigen in combinatie met zuring duidt op begraasde of gemaaide vegetatietypen¹³. De open component binnen het landschap zou dus kunnen hebben bestaan uit graslanden, graaslanden en weiden, en ook dit is in overeenstemming met de meersen (natte weidegronden) die verondersteld worden voor de omgeving van de onderzoekslocatie¹⁴. Een dergelijk open landschap is vaak het resultaat van ontbossing door de mens. Ten slotte duidt de aanwezigheid van graanpollen erop dat men beschikte over granen, welke mogelijk, maar niet met zekerheid (zie Bestaanseconomie onder) in de omgeving van Gent zijn verbouwd.

Het lijkt er dus op dat de landwinning inderdaad nog niet heeft plaatsgevonden ten tijde van het vormen van laag 34 en dat het landschap in het algemeen gevarieerd was, maar lokaal waarschijnlijk nat. Mensen oefenden echter waarschijnlijk wel al invloed uit op hun omgeving getuige de componenten van open landschap, mogelijk in de vorm van graaslanden en weiden.

Bestaanseconomie

De enige directe aanwijzing voor menselijk handelen te Gent – Bibliotheekstraat bestaat uit het pollen van graan. Het pollen van graan (behalve van het door wind bestoven gewas rogge) komt normaal gesproken pas vrij bij het dorsen van het graan voor verder gebruik en wijst dus niet per sé op lokale verbouw. Het dorsen van graan gebeurt vaak op een dorsvloer, die zich binnen- of buitenshuis kan bevinden. Mogelijk wijst het aandeel graanpollen hier dus op oogstverwerking in de omgeving van de onderzochte context.

⁸ Huntley & Birks 1983

⁹ Montanari 1996

¹⁰ Lisitsyna et al. 2011

¹¹ Vanoverbeke 2014, 5

¹² bijv. Lindgren et al. 1995

¹³ Hjelle 1999

¹⁴ Berkers et al. 2011, 152.

Conclusie

Het stuifmeel uit de onderzochte laag heeft informatie gegeven over het landschap rond Gent voorafgaand aan de veronderstelde landwinningsfase. Het landschap werd lokaal gekenmerkt door met name natte vegetatie, waarschijnlijk bestaande uit onder andere elzenbroekbossen en (natte) weiden en graaslanden. In de verdere omgeving zullen ook droge bossen hebben gegroeid. Menselijke invloed is indirect aangetoond door de aanwezigheid van open landschapscomponenten en direct door de graanpollen die wijzen op oogstverwerking van graan in de omgeving van de onderzochte context.

Literatuur

- Amerongen, Y.F. van (2016). Waardering palynologische resten van de site Gent Bibliotheekstraat. EARTH rapport 2016-002.
- Berkers M., De Smet, G. & Stoops, G. (2011). Steendam: laatmiddeleeuwse pottenbakkersvondsten. *Archeologisch onderzoek in Gent 2002-2011: Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent*, 2(5), 151-168.
- Beug, H.J. (2004). *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München.
- Douda, J., Doudová, J., Drašnarová, A., Kuneš, P., Hadincová, V., Krak, K., Zákavský, P., Mandák, P. (2014). Migration Patterns of Subgenus *Alnus* in Europe since the Last Glacial Maximum: A Systematic Review. *Plos One* 9 (2), e88709.
- Hjelle, K. L. (1999). Modern pollen assemblages from mown and grazed vegetation types in western Norway. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 107, 55-81.
- Huntley, B., Birks, H.J.B. (1983). *An atlas of past and present pollen maps for Europe: 0-13000 years ago*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lindgren, D., Paule, L., Shen, X., & Yazdani, R. (1995). Can viable pollen carry Scots pine genes over long distances? *Grana*, 34(1), 64.
- Lisitsyna, O. V., Giesecke, T., & Hicks, S. (2011). Exploring pollen percentage threshold values as an indication for the regional presence of major European trees. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 166, 311-324.
- Montanari, C. (1996). Recent pollen deposition in alder woods and in other riverine plant communities. *Allionia* 34, 309-323.
- Tamis, W.L.M., Meijden, R. van der, Runhaar, J., Bekker, R.M., Ozinga, W.A., Odé, B. & Hoste, I. (2004). Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003. *Gorteria*, 30, 101.
- Vanoverbeke, R. (2014). Evaluatieverslag Archeologische opgraving Gent, Bibliotheekstraat. BAAC Vlaanderen.



ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Bibliotheekstraat, Gent; dendrochronologisch onderzoek leerlooierskuipen en funderingsbalken

BAAC Rapport: D-15.0187

december 2015

DCCD Projectnummer: P: 15.0187

BAAC bv

's-Hertogenbosch

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
T ■ 073 61 36 219
F ■ 073 61 49 877
E ■ denbosch@baac.nl

Deventer

Postbus 2015
7420 AA Deventer
T ■ 0570 67 00 55
E ■ deventer@baac.nl

E ■ info@baac.nl
w ■ www.baac.nl

Van Lanschot ■

NL06FVLB022.51.28.373

BTW ■ NL 8075.97.235.B.01

KvK ■ 080.80.701

Auteur: ing. P. Doeve MA

Status: definitief



Inhoud

1 Inleiding	1
2 Methode	2
Waarderingsonderzoek	2
Dendrochronologisch onderzoek	2
Statistische vergelijking	3
Het vaststellen van het sterfjaar van de boom	3
3 Resultaten	4
Conclusie	5
Literatuur	6
Bijlage 1 Grafiek meetreeksen	7
Bijlage 2 Metrische data	9

Colofon

Projectnummer BAAC:	D-15.0187
Projectnummer DCCD:	P: 15.0187
Auteur:	ing. P. Doeve MA
Copyright:	BAAC bv te 's-Hertogenbosch

© BAAC, 's-Hertogenbosch 2015

BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

1 Inleiding

In het kader van een nieuwbouwproject aan de Bibliotheekstraat 2-10 te Gent heeft BAAC Vlaanderen bvba archeologisch veldwerk verricht binnen de periode van 11 maart tot en met 27 mei 2015 om het bodemarchief *ex-situ* te documenteren (Vanoverbeke 2015)

Een selectie van de houtvondsten is opgestuurd voor dendrochronologisch onderzoek, met als doel de ouderdom van het hout te bepalen (zie tabel 1). Per funderingsbalk is één monster gezaagd (M63; M66; M68 en M67). Van de leerlooierskuip (M56; M58 en M31) en een plankenbodem (M29) zijn meerdere monsters opgestuurd. Voorts is een houtsoortbepaling gewenst van een houtstrip (M74) die is aangetroffen tussen de bodemplanken en van een hoepel of buitenwis (M33).

monster	wp	vlak	spoor	object	opmerkingen
63	2	3	2065	fundering	1 monster van funderingsbalk
66	2	3	2052	fundering	1 monster van funderingsbalk
67	2	3	2050	fundering	1 monster van funderingsbalk
68	2	3	2057	fundering	1 monster van funderingsbalk
29	3	2	3046	plankenbodem	7 monsters van plankenbodem waarvan 1 met deuvel
31	3	2	3046	leerlooierskuip	7 monsters van duigen
56	2	2	2042	leerlooierskuip	14 monsters van duigen
58	3	2	3060	leerlooierskuip	10 monsters van duigen
<u>33</u>	3	2	3046	-	1 buitenwis
<u>74</u>	3	2	kuip?	-	houtstrip tussen bodemplanken

Tabel 1 Overzicht toegezonden monsters voor dendrochronologisch onderzoek en houtsoortbepaling. Van de onderstreepte monsters is een houtsoortbepaling gewenst.

Het onderzoek is verricht in opdracht van de heer R. Vanoverbeke (BAAC Vlaanderen bvba) en uitgevoerd door mevrouw P. Doeve (BAAC bv) op het dendrochronologisch laboratorium van BAAC te 's-Hertogenbosch. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in oktober en november 2015. In dit rapport worden de resultaten gepresenteerd van het jaarringonderzoek aan het hout en de houtsoortbepaling.

De rapportage en de meetgegevens van het dendrochronologisch onderzoek zullen worden gearchiveerd op het Digitaal Collaboratorium voor Culturele Dendrochronologie (DCCD)¹ <http://dendro.dans.knaw.nl/> onder projectcode P: 15.0187.

¹ Jansma en Van Lanen 2012; Jansma 2013

2 Methode

Hout kan aan de hand van het jaarringenpatroon exact gedateerd worden door middel van dendrochronologie. Bomen vormen elk jaar een nieuwe jaarring direct onder de schors, ook wel wankant genoemd. De dikte van de ring is onder andere afhankelijk van standplaatsfactoren, zoals: klimaat, hydrologie en bodem.² Dergelijke standplaatsfactoren gelden doorgaans voor grotere gebieden (waarbij neerslag regionaal variabel is dan temperatuur). De individuele bomen van dezelfde boomsoort en groeiend in eenzelfde regio in vergelijkbare ecologische omstandigheden vertonen daardoor een sterke gelijkvormigheid in het jaarringenpatroon.

Van levende bomen is de laatst gevormde jaarring te koppelen aan het huidige kalenderjaar. Alle voorgaande jaarringen zijn zodoende ook absoluut gedateerd. Door gelijkvormige jaarringpatronen van oude bomen te clusteren met jaarringpatronen van constructiehout uit gebouwen, van schepen en uit archeologie, zijn de jaarringreeksen verlengd met de patronen van voorgaande eeuwen en millennia. Door grote aantallen individuele jaarringpatronen te clusteren zijn referentiekalenders gemaakt ten behoeve van de datering van ongedateerde jaarringreeksen.

Waarderingsonderzoek

In het waarderingsonderzoek wordt bepaald of het hout geschikt is voor dendrochronologie. Hout is geschikt als het voldoet aan een aantal criteria. Ten eerste: het hout betreft een dateerbare houtsoort waarvan referentiekalenders beschikbaar zijn.³ De houtsoort wordt gedetermineerd op basis van de celstructuur met behulp van een microscoop.⁴ Ten tweede: het hout heeft minimaal 60 tot 70 jaarringen⁵ en is vrij van vergroeiingen en knoesten die het jaarringenpatroon verstoren.

Dendrochronologisch onderzoek

Jaarringpatronen van geschikte houtmonsters worden geprepareerd en nauwkeurig gemeten in het dendrochronologisch laboratorium.⁶ De meting resulteert in een metrische weergave (de dikte van de jaarring) door de tijd heen (van elk opvolgend jaar). Het aantal spintringen of de aanwezigheid van een wankant wordt vastgesteld om het sterfinterval of het sterfjaar te bepalen. Indien meerdere metingen (radialen) aan één houtmonster worden verricht, worden deze gemiddeld tot één reeks. Onderlinge vergelijkingen tussen de meetreeksen worden uitgevoerd om bomen en/of boomgroepen te identificeren.

² Volgens het *Linear Aggregate Model for Tree Rings* (Cook & Kairiukstis, 1990)

³ Onder de geschikte houtsoorten worden gerekend: Eik, Es, Beuk, Iep, Den of Zilverspar (zie paragraaf 1.4.4: Dateerbare houtsoorten in NOaA 1.0, Jansma 2006, 23).

⁴ Volgens *Microscopische Holzanatomie* (Schweingruber 1990).

⁵ Als het om geïsoleerde houtmonsters gaat: >100-120. Als er van een object meerdere elementen (4 of meer) zijn bemonsterd: 70-100.

⁶ De meetopstelling bestaat uit een Leica M55 stereo-microscoop en een meettafel van SCIEM met een meetnauwkeurigheid van 0,01 mm.

Statistische vergelijking

De geclusterde meetreeksen en de individuele meetreeksen worden vergeleken met absoluut gedateerde referentiekalenders in een dendrochronologisch softwareprogramma.⁷ Het programma schuift de ongedateerde meetreeks met een interval van één jaar langs de beschikbare referentiekalenders om te bepalen of het ongedateerde jaarringenpatroon samenvalt met jaarringpatronen uit het verleden. De volgende parameters zijn van belang:

1. De student t-waarde bepaalt de mate van overeenkomst tussen het onderzochte jaarringpatroon en de absoluut gedateerde referentiekalender voor elke éénjaarsinterval.⁸ Of een gegeven waarde van t indicatief is voor een datering wordt vastgesteld door ook rekening te houden met de resultaten van de overige parameters.
2. Percentage van de Parallele Variatie (%PV) geeft het percentage van gelijkvormigheid weer tussen de jaarringen van een ongedateerde meetreeks en een referentiekalender.

De berekende posities worden door de dendrochronoloog visueel beoordeeld alvorens een datering toe te kennen. Het is mogelijk dat geen enkele positie van de meetreeks ten opzichte van alle beschikbare referentiekalenders acceptabel is. In dat geval blijft de meting ongedateerd.

Het vaststellen van het sterfjaar van de boom

Indien een meetreeks een correlatie heeft met een absoluut gedateerde referentiekalender, wordt het sterfjaar van de boom bepaald op basis van de volgende factoren:

1. Is spinhout afwezig bij Eik en is de bast of wankant bij de andere houtsoorten afwezig, dan kan alleen een *terminus post-quem* datering vastgesteld worden, met andere woorden een vroegst mogelijke sterfdatum van de boom. N.B. de *post-quem* datering van Eikencurves wordt aangevuld met een minimaal tot maximaal aantal te verwachten spintringen middels de spintberekening⁹.
2. Bij Eik kan het sterfjaar worden beredeneerd als er spinhout is waargenomen. Spint is het 'levende' hout van de boom en bevindt zich in de buitenste zone van de stam onder de bast. De breedte van de spintzone is een relatieve constante. Met behulp van de spintberekening¹⁰ kan bij benadering een sterfdatum worden gegeven. N.B. bij andere houtsoorten is spinhout niet eenduidig vast te stellen of de breedte van de spintzone is te variabel en ongeschikt voor een schatting
3. Als de bast of wankant aanwezig is, kan een exact sterfjaar bepaald worden ongeacht de soort (Eik, Es, Beuk, Iep, Den of Zilverspar). Immers de laatst gegroeide jaarring direct onder de schors is waargenomen.

⁷ PAST5, ontwikkeld door B. Knibbe, Scienc Scientific Engineering & Manufacturing, Wenen, Oostenrijk.

⁸ De standaardisering binnen de dendrochronologie staat bekend als de transformatie van Hollstein (1980), ookwel de tHo-waarde.

⁹ De spintberekening volgens Jansma (2007)

¹⁰ Sterfdatum van Eik met spint op basis van de spintberekening volgens Jansma (2007).

3 Resultaten

Uit het waarderingsonderzoek is gebleken dat de vier funderingsbalken (M63; M66; M68 en M67) onvoldoende ringen hebben en dus ongeschikt zijn voor dendrochronologisch onderzoek (zie tabel 2). Ook de planken uit de plankenbodem (M29) beschikken over onvoldoende jaarringen. Tijdens het waarderingsonderzoek van de duigen uit de drie leerlooierskuipen zijn monsters geselecteerd die het meest geschikt zijn voor dendrochronologisch onderzoek op basis van het aantal jaarringen en de afwezigheid van verstoringen (zie tabel 2). Uiteindelijk zijn drie duigen van M56, drie duigen van M58 en twee duigen van M31 gemeten (dendrocode 15.0187.011 tot en met 15.0187.081).

Van de buitenwis en de 'houtstrip' diende de houtsoort te worden bepaald. De houtsoort van de buitenwis (M33) is lep (*Ulmus sp.*). Een houtsoortbepaling van de 'houtstrip' (M74) bleek niet mogelijk. De strip bleek niet van hout, maar lijkt een langwerpige blad te zijn, mogelijk van riet? (*Phragmites?*). Indien gewenst kan nader onderzoek worden uitgevoerd om de soort van de plant met zekerheid te bepalen.

context	dendrocode BAAC / DCCD	element-type	hout- soort	n	kern	n(s)	wk
S2035, M63	ongeschikt	funderingsbalk	Eik	c. 25	-	-	-
S2052, M66	ongeschikt	funderingsbalk	Eik	c. 23	-	-	-
S2050, M67	ongeschikt	funderingsbalk	Eik	c. 21	-	ja	-
S2057, M68	ongeschikt	funderingsbalk	Eik	c. 33	-	ja	-
S3046, M29	ongeschikt	7 planken	Den	< 60-70	-	-	-
S3046, M31	15.0187.081	duig	Den	93	-	-	-
S3046, M31	15.0187.071	duig	Den	86	-	-	-
S2042, M56	15.0187.011	duig	Den	119	-	-	-
S2042, M56	15.0187.021	duig	Den	71	-	-	-
S2042, M56	15.0187.031	duig	Den	77	-	-	-
S3060, M58	15.0187.041	duig	Den	97	-	-	-
S3060, M58	15.0187.051	duig	Den	120	-	-	-
S3060, M58	15.0187.061	duig	Den	101	-	-	-
<u>S3046, M33</u>	n.v.t.	buitenwis	lep	-	-	-	-
<u>M74</u>	n.v.t.	houtstrip	blad?	-	-	-	-

Tabel 2 Materiaaloverzicht met meetgegevens, n: aantal jaarringen; kern: aantal ringen tot het kernhout; n(s) aantal spintringen; wk: aanwezigheid wankant (laatst gegroeide jaarring direct onder de bast). Van de onderstreepte houtvondsten is de houtsoort bepaald.

De individuele metingen zijn onderling met elkaar vergeleken, maar er bleek geen match tussen de jaarringpatronen van de houtmonsters mogelijk. De individuele meetreeksen vergeleken met de referentiekalenders voor Den.

De individuele meetreeksen die duigen vertegenwoordigen uit de leerlooierskuipen M31 en M58 hebben geen vergelijking opgeleverd en de jaarringpatronen blijven dus ongedateerd. Eén meetreeks van een duig uit leerlooierskuip M56 leverde wel een vergelijking op (zie tabel 3 en afb. 1). De laatst gemeten jaarring in de geclusterde meetreeks dateert in het jaar 1696. Dit betekent dat het sterfjaar van de betreffende boom dateert van *ná* 1696. De duig uit leerlooierskuip (M56) is gedateerd op basis van de referentiekalender LATV001. Het jaarringpatroon vergelijkt het sterkst met de referentiekalender LATV001 (Zunde 1998). LATV001 vertegenwoordigt grenenhout uit het zogenaamde 'Dannenstern House' in Riga (Letland). De gedateerde duig in de leerlooierskuip heeft is relatie tot deze vergelijking een Baltische herkomst.

context	dendrocode BAAC / DCCD	datering eerste jaarring	datering laatste jaarring	referentie- kalender	OL	t	%PV	P
S2042, M56, 1 duig	15.0187.011	1578	1696	LATV001 ¹¹	119	5,83	70,6	0,000003

Tabel 3 Dateringsresultaten. OL: Overlap, het aantal overlappende jaarringen tussen twee meetreeksen; t: student t-waarde; %PV: Percentage van de Parallele Variatie (%PV) en P: de significantie van %PV.

In bijlage 1 zijn de grafieken opgenomen van de gedateerde meetreeks (afb. 2 tot en met afb. 8). De metrische data van de gemeten jaarringenpatronen zijn te vinden in bijlage 2.

Conclusie

De funderingsbalken (M63; M66; M67; M68) en de plankenbodem (M29) zijn ongeschikt gebleken voor dendrochronologisch onderzoek. Het hout uit leerlooierskuipen M31 en M57 voldeed aan de criteria voor dendrochronologisch onderzoek, maar de meetreeksen van dit hout leverden geen datering op. Een houtmonster van een duig uit een derde leerlooierskuip (M56) bleek wel dateerbaar. Het hout dateert van *ná* 1696 en heeft een geografische herkomst in het Balticum.

De buitenwis (M33) is vervaardigd van Iep (*Ulmus sp.*). De "houtstrip" bleek niet van hout te zijn. Het betreft vermoedelijk een blad. Indien wenselijk is het mogelijk om vast te stellen of het daadwerkelijk een vegetatief deel betreft en zo ja, welke plantensoort.

¹¹ De referentie chronologie LATV001 (1145 – 1739) is afkomstig uit balken en constructiehout van het Dannenstern House in Riga (Letland) en is gepubliceerd door M. Zunde (Zunde 1998) (<ftp://ftp.ncdc.noaa.gov/pub/data/paleo/treering/measurements/correlation-stats/latv001.txt>)

Literatuur

Cook, E.R., Kairiukstis, L.A., (eds) 1990: *Methods of Dendrochronology, Applications in the Environmental Sciences*, Dordrecht.

Jansma, E., 2006: [*Dendrochronologie. in: Nationale Onderzoeksagenda voor de Archeologie \(NOaA\)*](#), hoofdstuk 3 (versie 1.0), (www.noaa.nl), 1-40.

Jansma, E., 2007: Datering, herkomst en bouwvolgorde van De Meern 4, in De Groot, T. en J.-M.A.W. Morel (eds) *Het schip uit de Romeinse tijd De Meern 4 nabij boerderij de Balije Leidsche Rijn gemeente Utrecht*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg (RAM) 147, Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, Amersfoort, 69-78.

Jansma, E. & R.J. van Lanen, 2012. *Een digitale bibliotheek van dateringen: de internationale doorwerking van een Nederlands initiatief*. Vitruvius 20, 36-41. (Pdf beschikbaar via <https://cultureelerfgoed.academia.edu/EstherJansma>)

Jansma, E., 2013. Towards sustainability in dendroarchaeology: the preservation, linkage and reuse of tree-ring data from the cultural and natural heritage in Europe. In: Bleicher et al. (eds), *DENDRO -Chronologie, -Typologie, -Ökologie*. Freiburg, 169-176. (Pdf beschikbaar via <https://cultureelerfgoed.academia.edu/EstherJansma>)

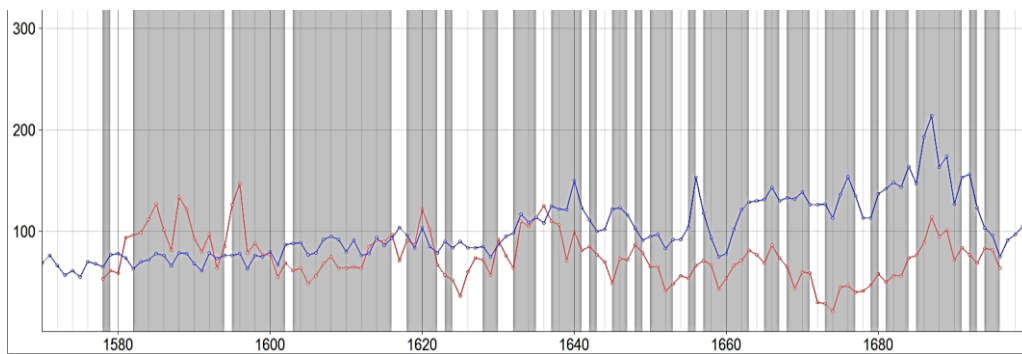
Hollstein, E., 1980: *Mitteleuropäische Eichenchronologie*, Philip Verlag, Mainz.

Knibbe, B., 2014: *PAST5 Manual & Reference*, SCIEM.

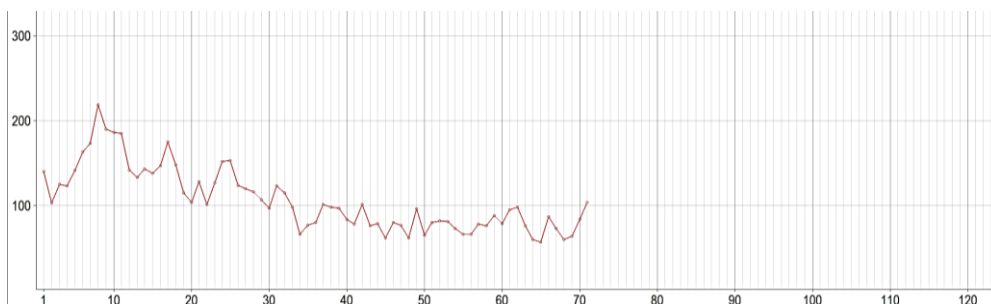
Zunde, M., 1998. Dannenšterna nama un 18. gadsimta Daugavas krastmalas nostiprinājumu dendrohronoloģiskāun vēsturiskā datēšana [Dendrochronological and Historical Dating of the Dannenstern House and an 18th Century Revetment along the River Daugava] // Senā Rīga. Rīga, 315-332. (in Latvian with a summary in English)

Vanoverbeke, R., 2015: *Evaluatieverslag Archeologische opgraving Gent, Bibliotheekstraat*, BAAC Vlaanderen bvba.

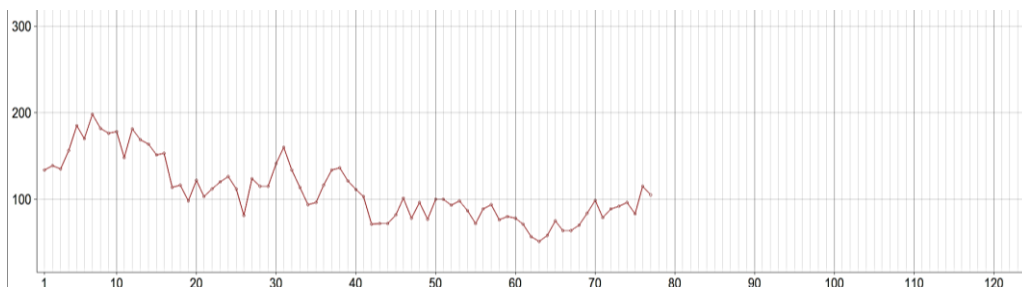
Bijlage 1 Grafiek meetreeksen



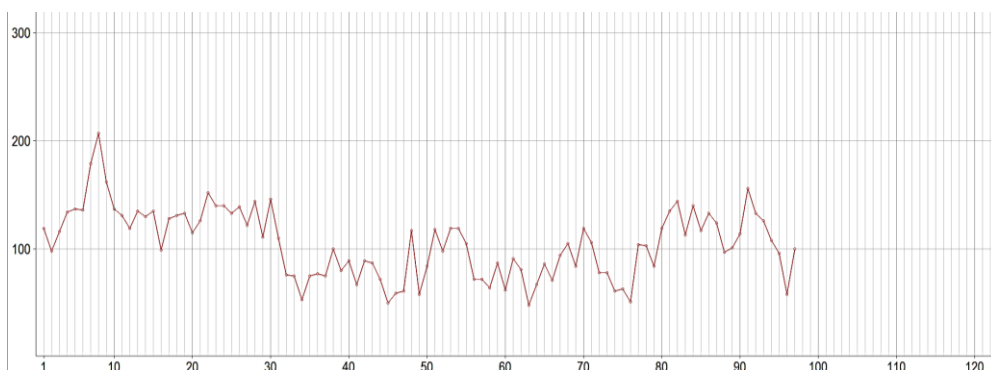
Afb. 1. Duig uit leerlooierskuip (M56); visuele overeenkomst tussen de referentiechronologie LATV001 (blauw) en meetreeks 15.0187.011 (rood) ($t = 5,83$; %PV 70,60; OL 119). X-as: kalenderjaren; Y-as: ringbreedte. Grijs: intervallen van parallelle ringbreedtevariaties.



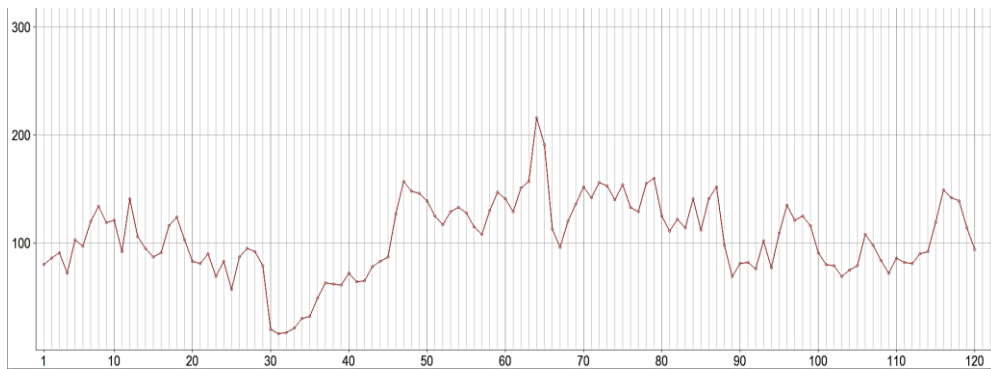
Afb. 2. Meetreeks 15.0187.021 (M56); Y-as: jaarringbreedte in $\text{mm} \cdot 10^{-2}$; x-as: aantal jaarringen/jaren.



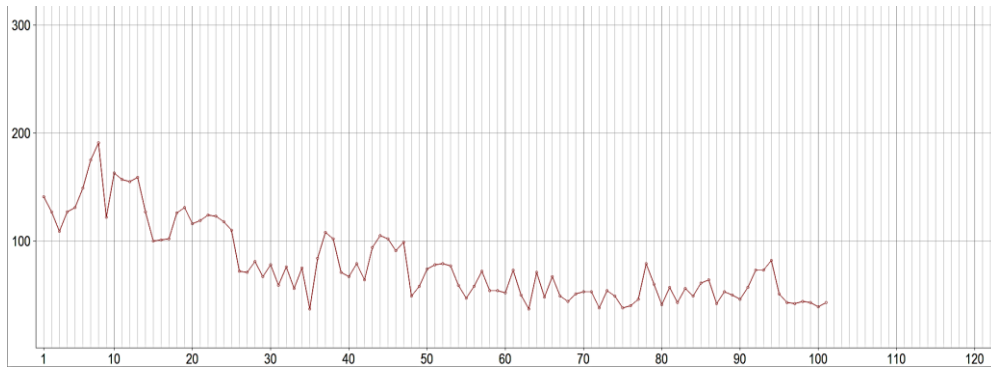
Afb. 3. Meetreeks 15.0187.031 (M56); Y-as: jaarringbreedte in $\text{mm} \cdot 10^{-2}$; x-as: aantal jaarringen/jaren.



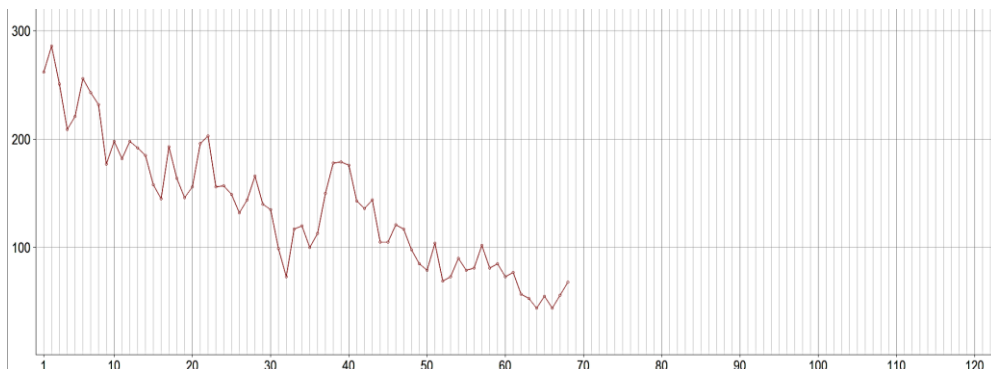
Afb. 4. Meetreeks 15.0187.041 (M58); Y-as: jaarringbreedte in $\text{mm} \cdot 10^{-2}$; x-as: aantal jaarringen/jaren.



Afb. 5. Meetreeks 15.0187.051 (M58); Y-as: jaarringbreedte in mm*10-2; x-as: aantal jaarringen/jaren.



Afb. 6. Meetreeks 15.0187.061 (M58); Y-as: jaarringbreedte in mm*10-2; x-as: aantal jaarringen/jaren.



Afb. 7. Meetreeks 15.0187.071 (M31); Y-as: jaarringbreedte in mm*10-2; x-as: aantal jaarringen/jaren.



Afb. 8. Meetreeks 15.0187.081 (M31); Y-as: jaarringbreedte in mm*10-2; x-as: aantal jaarringen/jaren.

Bijlage 2 Metrische data

Keycode=15.0187.011

Length=119

DateEnd= not dated

Species=PISY

Location=Gent Bibliotheekstraat, duig uit leerlooierskuip, p2 sp2042, M56 duig 1

DATA:Tree

53	61	59	94	96	99	112	127	101	81
134	122	93	80	97	64	85	126	147	79
88	77	77	55	69	61	64	49	56	68
75	64	64	65	64	85	91	90	97	71
91	87	122	102	67	57	52	36	60	74
72	57	92	76	64	110	105	114	125	110
106	71	100	81	85	77	70	49	73	72
87	79	65	65	41	48	56	54	66	71
67	43	54	66	71	81	77	69	86	74
65	44	60	59	30	29	21	45	46	40
41	47	58	50	56	56	74	76	89	114
95	101	72	84	77	69	83	82	64	

Keycode=15.0187.021

Length=71

DateEnd= not dated

Species=PISY

Location=Gent Bibliotheekstraat, duig uit leerlooierskuip, p2 sp2042, M56 duig 2

DATA:Tree

140	103	125	123	141	163	173	219	190	186
185	142	133	143	138	147	175	148	115	104
128	101	127	152	153	124	120	116	107	97
123	115	98	66	77	80	101	98	97	84
78	101	76	79	62	80	77	62	96	65
80	82	81	73	66	66	78	76	88	79
95	98	76	60	57	87	73	60	64	84
104									

Keycode=15.0187.031

Length=77

DateEnd= not dated

Species=PISY

Location=Gent Bibliotheekstraat, duig uit leerlooierskuip, p2 sp2042, M56 duig 3

DATA:Tree

134	139	135	156	185	170	198	182	176	178
148	181	169	164	151	153	114	116	98	122
103	112	120	126	112	81	124	115	115	141
160	134	114	94	96	116	134	136	121	111
103	71	72	72	82	101	78	96	77	100
100	93	98	87	72	89	94	76	80	78
71	57	51	58	75	64	64	70	84	99
79	89	92	96	83	115	105			

Keycode=15.0187.041

Length=97

DateEnd= not dated

Species=PISY

Location=Gent Bibliotheekstraat, duig uit leerlooierskuip, p3 sp3060, M58 duig 1

DAQ=TimeTable x4

DATA:Tree

119	98	116	134	137	136	179	207	162	137
131	119	135	130	135	99	128	131	133	115
126	152	140	140	133	139	122	144	111	146
110	76	75	53	75	77	75	100	80	89
67	89	87	72	50	59	61	117	58	84
118	98	119	119	105	72	72	64	87	62
91	81	48	67	86	71	94	105	84	119
106	78	78	61	63	51	104	103	84	119
135	144	113	140	117	133	124	97	101	114
156	133	126	108	96	58	100			

Keycode=15.0187.051
Length=120
DateEnd= not dated
Species=PISY
Location=Gent Bibliotheekstraat, duig uit leerlooierskuip, p3 sp3060, M58 duig 2
DATA:Tree

80	86	91	72	103	97	120	134	119	121
92	141	106	95	87	91	116	124	103	83
81	90	69	83	57	87	95	92	79	20
16	17	21	30	32	49	63	62	61	72
64	65	78	83	87	127	157	148	146	139
125	117	129	133	128	115	108	130	147	141
129	151	157	216	191	113	96	120	136	152
142	156	153	140	154	133	129	155	160	125
111	122	114	141	112	141	152	98	69	81
82	76	102	77	109	135	121	125	116	91
80	79	69	75	79	108	98	84	72	86
82	81	90	92	119	149	142	139	114	94

Keycode=15.0187.061
Length=101
DateEnd= not dated
Species=PISY
Location=Gent Bibliotheekstraat, duig uit leerlooierskuip, p3 sp3060, M58 duig 3
DATA:Tree

141	127	109	127	131	149	175	191	122	163
157	155	159	127	100	101	102	126	131	116
119	124	123	118	110	72	71	81	67	78
59	76	56	75	37	84	108	102	71	67
79	64	94	105	102	91	99	49	58	74
78	79	77	59	47	58	72	54	54	52
73	50	37	71	48	67	49	44	51	53
53	38	54	49	38	40	46	79	60	41
57	43	56	49	61	64	42	53	50	46
57	73	73	82	51	43	42	44	43	39
43									

Keycode=15.0187.071
Length=68
DateEnd= not dated
Species=PISY
Location=Gent Bibliotheekstraat, duig uit leerlooierskuip, p3 sp3046, M31 planken van een kuip
DATA:Tree

262	286	251	209	221	256	243	232	177	198
182	198	192	185	158	145	193	164	146	156
196	203	156	157	149	132	144	166	140	135
99	73	117	120	100	113	150	178	179	176
143	136	144	105	105	121	117	98	85	79
104	69	73	90	79	81	102	81	85	73
77	57	53	44	55	44	56	68		

Keycode=15.0187.081
Length=93
DateEnd= not dated
Species=PISY
Location=Gent Bibliotheekstraat, duig uit leerlooierskuip, p3 sp3046, M31 planken van een kuip
DATA:Tree

149	153	192	162	151	125	74	156	139	167
161	147	165	109	124	146	123	118	122	116
89	87	125	117	131	155	173	149	111	80
109	99	96	88	13	16	21	29	59	92
82	82	98	95	89	110	106	119	112	22
11	17	26	43	66	90	53	62	63	88
113	116	114	80	93	85	85	86	71	94
95	129	74	67	47	60	69	50	48	52
76	63	93	99	111	66	61	75	64	62
75	65	77							